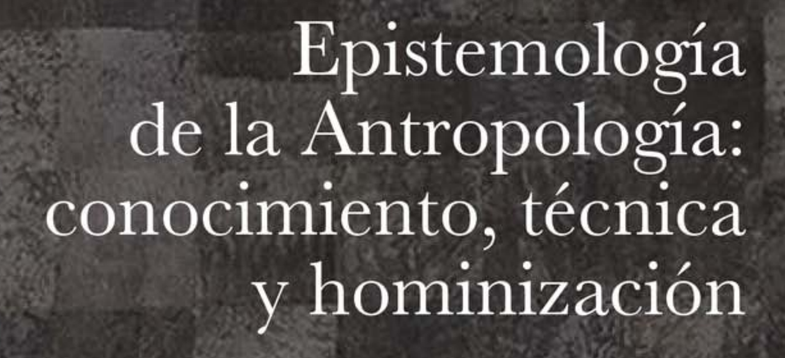
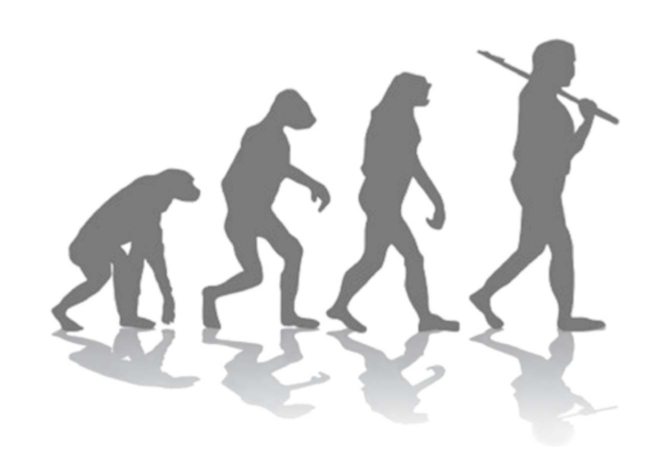


Epistemología de la Antropología: conocimiento, técnica y hominización

Antonio Arellano Hernández

Notabilis Scientia

Epistemología de la Antropología: conocimiento, técnica y hominización





Epistemología de la Antropología: conocimiento, técnica y hominización

Antonio Arellano Hernández









Primera edición: enero de 2015

ISBN: 978-607-9426-02-6

El contenido total de este libro fue sometido a dictamen
en el sistema de pares ciegos.

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

Índice

A Leonor Emilia Hernández Millán,
in memoriam.

Introducción

El tema de una epistemología antropológica como estrategia cognoscitiva se concreta en el análisis del conocimiento del hombre, misma que se puede retrazar desde el momento en el que la noción de hombre se convirtió en un objeto de estudio, liberado de los atavismos teológicos del Medioevo y se insertó en las prácticas científicas de la *Historia natural* y de la reflexión filosófica sobre el conocimiento humano.

El estudio del hombre se constituyó en el siglo XVIII[1] y adoptó el nombre de Antropología.[2] En el afán enciclopédico del Siglo de las Luces, Diderot daba cuenta de tres significaciones de la disciplina, según las cuales:

> Algunos anatomistas empleaban el término antropografía para referirse a la práctica de describir anatómicamente al hombre de modo erudito; antropología, según los escritores de textos sagrados quienes: atribuían a Dios las partes, las acciones o las afecciones que convienen exclusivamente a los hombres [...] y, finalmente, antropología, en la economía animal como un tratado del hombre derivado de trabajos como el de Teichmeyer y Drake (Diderot, 1751: 497).

[1] Nos referimos al término 'siglo' como hito y no como una fijación cronológica pues cada dominio y corpus científico tiene su propia historicidad.

[2] Algunos de los trabajos fundadores de esta disciplina en su vertiente biológica fueron, por ejemplo, el publicado en 1755, cuando Linneo clasificó al hombre como parte de la naturaleza animal y aplicó su nomenclatura bajo el título de *homo sapiens*; mientras tanto, Buffon consagraba dos volúmenes al tratado sobre las "variedades humanas" (1749). Posterior a ambos textos, narra Topinard la fundamentación del hombre inserto en la naturaleza cuando, "en 1775, Blumenbach exponía su tesis inaugural sobre *las variaciones del género humano*; en 1791 se publicaba la disertación póstuma de Camper sobre *las diferencias que presenta la cara en las razas humanas*; White, en 1799, publicaba su trabajo sobre la gradación regular del hombre y los animales" (Topinard, 1895: 14).

Estas acepciones han mutado pero epistémicamente se mantienen en la antropología biológica, la antropología orientada ontológicamente y la antropología social.

Grosso modo, la lectura de la literatura antropológica desde sus orígenes y hasta la más especializada de las épocas recientes adoptan en menor o mayor grado como objeto de estudio el tema de la hominización y el de la humanización.[3] El primero ha sido promovido por quienes estudian el proceso que condujo a los homínidos a separarse de los simios y limitan su tarea al estudio de la naturaleza biológica del hombre; también encontramos a quienes asumen el proceso de autodomesticación de los homínidos en un periodo que se inició en la noche de la historia y que se prolonga hasta nuestros días; éstos inician su tarea a partir de algún momento en el que el ser humano tendría todos los atributos conocidos de la vida colectiva del hombre.

Ambos enfoques evitan el estudio unitario del fenómeno humano mediante la elaboración de una frontera imposible de establecer; la cuestión para los primeros es: ¿cuándo los simios pasaron biológicamente a constituirse en seres humanos, abandonando definitivamente la naturaleza? Y, para los segundos, ¿cuándo los humanos abandonaron los rasgos biológicos de los simios y fueron capaces de autoproducirse socialmente?

Las dificultades para purificar los aspectos naturalísticos de los humanísticos se expresan de cada lado de la producción cognoscitiva especializada. Así, para Shettleworth (2010), la etología en general y la de simios superiores en particular proporcionan elementos cada vez más precisos sobre las dificultades de separar hominización y humanización. Por otra parte, desde ciertas reflexiones sobre el humanismo, el asunto del criterio de distinción entre hominización y humanización también se ha abordado. Para Théodor Monod, la hominización es un término paleontológico que sirve para evocar las fases que han conducido al hombre desde su origen a su estado físico y anatómico actual; para él, "hominizarse es también salir de nuestro estado salvaje ancestral, desembarazarnos de nuestra herencia prehistórica y adquirir una nueva estatura moral. Devenir Hombres, con una H mayúscula" (Monod, 1999: 172). Como se puede apreciar aquí, la polémica hominización-humanización coloca el problema epistémico y ontológico típicamente modernos de la separación o estatuto del vínculo entre las entidades *cuerpo* y *espíritu,* misma que se generó luego de la separación de las imágenes

[3] Convencionalmente, hominización se entiende como el proceso que condujo de los simios a los homínidos, y la humanización como el proceso del fenómeno propiamente humano.

míticas y metafísicas respecto a las desacralizadas; polémica que, por cierto, no concluye aún en nuestros días.

La práctica antropológica ha separado ambos estudios como las subdisciplinas biológica y social. En el caso que me[4] ocupa, la reunión del tema hominización con el de humanización me brinda la posibilidad de encontrar elementos que intervinieron el surgimiento de los homínidos y que encuentran a lo largo de la civilización. Por esta razón, en este trabajo me referiré al fenómeno de la hominización en un sentido amplio que incluye las definiciones convencionales de hominización y humanización.

Las respuestas al problema cognoscitivo de las prácticas constitutivas de la hominización han estado permanentemente ligadas al estudio empírico y a las reflexiones sobre la elaboración de conocimientos conceptuales y artefactuales. En este libro vamos a reforzar el argumento según el cual el fenómeno humano se refiere básicamente a la acción de elaboración de conocimientos y de técnicas sobre el mundo y sobre el hombre mismo.

Los antecedentes de la reflexión antropológica se manifestaron acompañando el proceso de colonización generalizada del mundo por los europeos, luego de 1492. Primero fue la de perplejidad de los europeos frente al encuentro del llamado "nuevo mundo", luego la conquista de los pueblos originarios y la colonización entendida como la imposición material, social y simbólica europea sobre los grupos autóctonos. Estos tres momentos se acompañaron de vivos debates sobre el estatuto de personas de los habitantes locales, así como sobre la unicidad del hombre y su diversidad. La visión de los vencedores se vio confrontada por los argumentos de Acosta,[5] de Las Casas (2007), de Montaigne (1602: 44-47) y de tantos intelectuales que criticaron y relativizaron las concepciones europeocéntricas sobre el hombre. Como se sabe, una de las polémicas más importantes giró en torno a la existencia o no de alma en los habitantes autóctonos y ésta se centraba, a su vez, en la existencia o no de la capacidad de razonar y de elaborar conocimientos.

[4] Sólo en la introducción empleo la primera persona del singular; posteriormente, empleo el plural para darle al texto un sentido de producción colectiva.

[5] Ayala ha recuperado la descripción crítica de José de Acosta sobre la tierra de los antiguos incas del siguiente modo: "En 1586 partió hacia Nueva España donde completó su *Historia natural y moral de las Indias*. Ese mismo año, el 22 de junio, se le concedió licencia real de impresión en Madrid. Lo único que le recomendó el provincial de Toledo, Gil González Dávila, fue que 'quitase lo tocante a la crueldad de los españoles, porque en lo demás será muy útil'" (O'Neill y Domínguez, 2001, en Ayala, 2005: 25).

Rápida y violentamente, los europeos condujeron la primera globalización del planeta entre 1492 y 1700; durante este periodo, establecieron su poder económico, político e ideológico sobre amplios territorios y simultáneamente acopiaron evidencias de todo tipo sobre la vida del hombre en el globo.

De conformidad con Foucault (1966), en el siglo XVIII se inicia un cambio general de *episteme*, que consistió en la desacralización de las imágenes del mundo, el abandono de las explicaciones metafísicas y la reproducción dogmática de las creencias de los siglos precedentes, en los que la Iglesia católica articulaba la producción del conocimiento. Este cambio quedó expuesto en el monumental trabajo foucaultiano *Las palabras y las cosas* (1966). La arqueología foucaultiana es un trabajo fundamental de epistemología de la relación de las palabras con las cosas del tiempo de la llamada Reforma; sin embargo, este texto no dice gran cosa sobre la relación de las cosas con las palabras; dicho de otra manera, es un trabajo de epistemología pero no de *technelogía*.[6] Asimismo, la macroescala de *Las palabras y las cosas* no permite percibir los detalles de la elaboración epistémica del dominio antropológico. En cierto modo, este libro pretende conocer mejor la elaboración epistemológica de la antropología a partir de los hitos que hemos identificado en su devenir.

En su afán de dar cuenta de la experiencia humana, los antropólogos contemporáneos son herederos del análisis crítico de las identidades de los colectivos, de las alteridades de los grupos humanos, de las intersubjetividades e interobjetividades que circulan en la concurrencia de los hombres, así como de la construcción de incertidumbres y suposiciones de la naturaleza ocurridas en las confluencias de hombres de orígenes distintos. De ahí que una parte de la historia de la antropología sea el rescate y análisis de situaciones de perplejidad epistémica ocurridas en el encuentro entre grupos distintos de hombres, mismas que han quedado manifiestas en los relatos de viajeros sobre grupos 'exóticos' (Vivien, 1845), reportes de conquistadores, narraciones de invasores, anécdotas de aventureros, informes de recolectores de impuestos de tierras lejanas, crónicas de misioneros, oficios de embajadores, etcétera.

La práctica antropológica es nomológico-descriptiva y puede ser comprehensivo-epistemológica. Nomológica y descriptivamente, los antropólogos se han orientado al mejoramiento del conocimiento del fenómeno humano en el mundo mediante descripciones dirigidas a la comprensión de la forma en la que los humanos construyen y experimentan su mundo. Comprehensiva y epistemológi-

[6] Más adelante aclararemos el significado del término *technelogía*, baste por el momento entenderlo como el "estudio erudito de la tecnicidad".

camente, la antropología se refiere a la posición epistémica de carácter reflexivo de segundo orden que guardan algunos antropólogos respecto al conocimiento antropológico precedente y consiste en una estrategia para conocer al hombre mediante el acceso a su conocimiento. Ambas tareas se dirigen a la descripción y comprehensión de la elaboración del conocimiento humano; el primero, en términos de la empiricidad observable de las acuñaciones cognitivas y técnicas de los colectivos humanos y el segundo, en la comprehensión alcanzada por los antropólogos en ambas tareas.

Por esta doble situación epistémica, la elaboración del dominio antropológico puede ser entendida simultáneamente como una epistemología del conocimiento del hombre, orientada a la elucidación del problema de la hominización y al conocimiento mismo del hombre.[7] De modo que, dado que la antropología tiene como objeto de estudio el fenómeno del hombre en el mundo, la epistemología de la antropología se alinea reflexivamente a su propia fundamentación cognoscitiva.

En este texto recorro los elementos de la relación problemática conceptual y epistemológica entre epistemología antropológica y conocimiento humano siguiendo como guía general la fundación y desarrollo de la antropología, así como los hitos de las críticas de la epistemología antropológica. El propósito del trabajo consiste en avanzar hacia una epistemología de las principales dimensiones matriciales del fenómeno humano acuñadas por los antropólogos que se han preocupado, no sólo por avanzar el conocimiento sobre el hombre, sino también por la fundamentación epistemológica de su dominio.

Este libro lo desarrollo en cinco capítulos separados por un interludio y culminados por un final. En el primero abordo el nacimiento del conocimiento del hombre sobre el hombre en un sentido naturalístico y epistémico resultante del cambio de *episteme* ocurrido en el siglo XVIII. En el segundo, el despliegue del dispositivo[8] del dominio biológico-antropológico y socioantropológico producto de la continuación de la Historia natural fundada por Buffon y otros naturalis-

[7] A lo largo del tiempo, la antropología se ha consolidado como un dominio académico diversificado en su objeto de estudio y consistente respecto a su método de observación; desafortunadamente, en ocasiones, el método se ha tomado como sinónimo del dominio mismo, confundiéndose el dominio de la antropología con el método etnográfico.

[8] La noción de dispositivo se deriva de la idea expuesta por Foucault en *La voluntad de saber* (Foucault, 1999) y de la entrevista que realizaron Colas, Grosrichard y otros a Foucault a propósito de la idea de dispositivo en el *Bulletin périodique du champ freudien* (Foucault, 1994), mismos que hemos discutido y propuesto como alternativa a la idea de actor-red, en el texto *Capacidades epistemológicas foucaultianas* (Arellano, 2007b).

tas y la aparición de la reflexión sobre el método etnográfico como estudio del fenómeno humano. En estos capítulos he usado extensas referencias de Buffon, Geoffroy Saint-Hillaire, Kant, Broca, Topinard y de Gérando para recrear el ambiente intelectual de la época y dejar explicar el surgimiento y establecimiento de la antropología en los propios términos de sus creadores. Espero que el lector disfrute tanto estos fragmentos como yo he disfrutado la traducción y transcripción de los mismos.

En el tercer capítulo, expongo la antropología del conocimiento y de la tecnicidad en el siglo XX, misma que resultó de la especialización de las ciencias y de la antropología en sí misma. Entre el tercero y cuarto capítulo escribí un breve interludio sobre la hominización premoderna a su actualización en el siglo XXI, donde explico la asimetría que se formó entre una antropología del tecnoconocimiento anclada en el estudio de sociedades tradicionales que, empleando el método etnográfico, contuvieron su despliegue hacia las sociedades modernas, y una etnografía de ciencias y técnicas incapaz de asumir la tarea de expandir el programa de la antropología al estudio de la hominización en el siglo XXI. En el cuarto, doy cuenta del surgimiento de la etnografía de laboratorios, en los años setenta del siglo pasado, como un movimiento etnográfico centrado en el estudio de la ciencia y las técnicas de las sociedades modernas, pero extraviada del programa de la antropología clásica sobre el estudio de la hominización. Y, en el quinto, presento una discusión sobre la epistemología antropológica como conocimiento del hombre. En esta lectura de conjunto integro los elementos anteriores y los coloco en situación de conmensurabilidad con las preocupaciones antropológicas relativamente recientes. En el apartado final de este capítulo presento una propuesta de renovación antropológica en la que los estudios de antropología de la tecnociencia[9] no sean solamente la aplicación del método etnográfico en el estudio del fenómeno tecnocientífico ni el estudio exclusivo de la llamada sociedad moderna, pues las aportaciones de estos estudios tecnocientíficos deberían contribuir al conocimiento de la hominización en la época contemporánea conformada por colectivos heterogéneos.

Dicho de manera muy reducida, en este libro me interesa explicar el surgimiento epistémico y el desarrollo del estudio del hombre en las prácticas técnico-cognoscitivas que sirvan para crear una situación conmensurable con la práctica antropológica reciente, y en particular de los llamados *estudios de laboratorio*, que

[9] El término *tecnociencia* será aclarado en el capítulo 4, en el apartado "Estudiar la ciencia y la tecnología o la investigación tecnocientífica"; mientras tanto, entiéndase como la síntesis de técnica y ciencia.

permita convertir los estudios llamados Ciencia-Tecnología-Sociedad en estudios antropológicos generales Conocimiento-Técnica-Sociedad.

Este trabajo deriva de la reflexión sobre el dominio de la antropología clásica, de las etnografías de laboratorios tecnocientíficos realizadas en otros países y, en gran medida, de los resultados de los trabajos etnográficos que en México he venido realizando junto con otros colegas desde inicios de los años noventa (Arellano, 1996a). En relativa comunicación con los estudios de otros países, en estos trabajos he venido dando cuenta del proceso de investigación, mostrando la construcción simultánea de cosas y hombres, evidenciando el carácter continuo y reversible de la innovación, evidenciando la inseparabilidad de la ciencia y la técnica, señalando el carácter social, negociado y contingente del conocimiento y de los artefactos, entre otros aspectos (Arellano, 1996a).

Este libro tiene una larga data y han participado numerosas personas en su discusión. Agradezco los comentarios de León Arellano desde los años de inmersión a la antropología, las reflexiones con Laura María Morales sobre buena parte del contenido de este libro, la colaboración de Claudia Ortega sobre algunas investigaciones que sustentan este texto, las reflexiones de Yvan Simonis sobre el material de lo que ahora es el capítulo tercero, el ánimo de Leonel Corona para realizar la primera versión del capítulo cuatro y las facilidades de *Acta Sociológica* por permitirme publicar lo que fue la primera versión del capítulo quinto. Para la versión final, mi reconocimiento a David Tapia Martínez por su lectura y a Maira Gisela Rueda Vázquez por el trabajo bibliográfico y cuidado editorial.

Antonio Arellano Hernández
Abril de 2014

La historia natural del hombre y la antropología práctica (de Buffon-Geoffroy Saint-Hillaire a Kant)

Antes de entrar propiamente en el tema, nos interesa fijar nuestro punto de vista epistémico sobre la organización y producción cognoscitiva de las ciencias. La delimitación de los universos de conocimiento ha tenido diferentes denominaciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, encontramos que estas denominaciones portan una episteme de la que valdría la pena realizar una clarificación, misma que no forma parte de la intención de este libro, pero que tampoco podemos dejar fuera de consideración. En la epistemología foucaultiana la idea de disciplina alude a la delimitación de una práctica científica (o práctica discursiva) moderna; en la sociología de Bourdieu, la idea de campo científico es una extensión de la noción de campos de esta sociología; la idea de corpus alude a un conjunto de elementos conceptuales de un universo de estudio, etcétera. En este texto no hemos querido comprometer la delimitación de un universo de conocimiento a ninguno de esos enfoques, por lo que llamaremos dominio a los universos cognitivo y epistémico que se expresan en un dispositivo de elaboración técnico-cognitiva conformado por aspectos conceptuales, epistémicos, organizativos colegiados y materiales. Emplearemos disciplina cuando deseemos referirnos a aquellas prácticas científicas clásicas de la modernidad. De este modo, es claro que la antropología se constituyó en una disciplina moderna en el siglo XVII y continuó hasta el siglo XIX, luego de lo cual se introducen mutaciones en las prácticas científicas que dificultan hoy día continuar usando el término clásico *disciplinas*. Nos referiremos al dominio antropológico para aludir a prácticas científicas no clásicas, o bien, para dar cuenta en el largo plazo de la constitución de la práctica antropológica en sentido general o no preciso al de disciplina.

El trabajo conceptual y epistemológico de la fundamentación de la antropología ocurrió a lo largo de cien años (1750-1850), durante los cuales autores tan disímbolos como Buffon, Kant, Comte, Broca, Edwards, Blumenbach, Topinard y De Gérando, entre otros, fundamentaron la ciencia del hombre y desarrollaron sus métodos de estudio. En este capítulo expondremos el surgimiento del dominio antropológico, de sus temas y metodologías, desde una perspectiva epistemológica, y anudaremos los elementos alcanzados por los autores revisados respecto a una epistemología antropológica como teoría del hombre. Particularmente, nos interesa explicar el surgimiento del estudio del hombre en las prácticas técnico-cognoscitivas.

La reflexión laica sobre la comprensión del hombre surgió no sólo con el cambio de *episteme*, descrita por Foucault (1966) en *Las palabras y las cosas*, según la cual el hombre, definido como espacio de conocimiento y como figura de saber posible, se desprende en las empiricidades abiertas por los modelos biológico, económico y filológico, vinculados a las dimensiones de la extensión, expresadas en los conceptos de norma, regla y sistema, respectivamente (Foucault, 1966). Pero más allá de estas ideas foucaultianas, puede decirse que el hombre como dominio cognoscitivo surgió gracias a la posibilidad empírica que tuvieron las comunidades eruditas post-religiosas de conjugar ciertos elementos materiales, conceptuales y organizativos en esquemas epistémicos desacralizados que derivaron en lecturas naturalistas o culturalistas del mundo, como describió Latour (1991), mismas que permitieron la escenificación de las disciplinas como la biología, economía y filología modernas, como sugirió Foucault.

Si bien Foucault ha mencionado el cambio de episteme de los siglos XVII y XVIII como el paso de consideraciones absolutas a relativas y el surgimiento de las disciplinas modernas como bifurcaciones del tronco común de conocimiento religioso dominado epistémicamente mediante la escolástica, la especificación latouriana de la constitución ontológica del conocimiento moderno en entidades naturalísticas y culturalistas, así como la escenificación de la episteme correspondiente a esta ontología, permite comprender que el surgimiento del dominio del estudio del hombre consiste en la delimitación del tema del fenómeno humano a partir de su separación crítica de la filosofía natural antigua y del conocimiento sacro del Medievo. En este sentido, las prácticas científicas modernas desplegaron acciones organizativas, materiales y simbólicas que dieron contenido a la "biopolítica moderna", utilizando el término foucaultiano, de la que se derivó el contenido de la noción de 'hombre', misma que representó ser el principal logro de la epistemología política producida en el cambio epistémico en la Europa de

tiempos de la Reforma y fue realizada bajo el nombre de Historia natural, en contraposición con la filosofía natural.

Como hemos sugerido en la introducción, el proceso de descubrimiento y comprensión del mundo global significó para los europeos la debacle de la monopolización epistémica del mundo escolástico y, luego, el transcurso de colonización y dominación europea de buena parte del mundo fue acompañado del acopio y de la centralización, por parte de las monarquías colonizadoras, de toda clase de elementos materiales del mundo provenientes de sus colonias, ahora en manos y mentes organizados y financiados por monarcas. Dicho de otro modo, la aparición de una nueva libertad de investigación desacralizada, el acopio y centralización de miles de nuevas evidencias de los fenómenos del mundo –incluido el fenómeno humano– y la conformación de colegios de eruditos independientes del clero –todos estos elementos soportados por las monarquías y una relajación del poder ideológico, material y social de la Iglesia– provocaron un ambiente intelectual innovador en todo el espectro de la producción tecnocognoscitiva de la época.

En el siglo XVII, en términos materiales, los intelectuales al servicio de las realezas disponían de una enorme cantidad de especímenes de todo tipo: muestras de naturaleza, cartas geográficas, dibujos, diseños, jardines de aclimatación, substancias de preservación, semillas, animales y toda clase de artefactos técnicos provenientes de grupos exóticos. Los intelectuales de esa época se inspiraron en estas densas concentraciones de fragmentos de naturaleza, de humanos y de sus productos para elaborar los problemas de estudio, desarrollar los métodos de investigación y conformar teorías explicativas de los fenómenos confrontados. De acuerdo con Foucault, la verdadera historia natural consiste en la observación y el documento –nosotros agregamos *el espécimen*, el *gabinete*, el *laboratorio* y toda la parafernalia de investigación que se creó en estas épocas– y se distingue de la fábula de la historia simple (Foucault, 1979).

En términos sociales, las monarquías contribuyeron a la secularización de la producción del conocimiento y de las técnicas al promover y financiar los trabajos científicos y la organización y funcionamiento de sociedades reales de ciencia. La expresión social de la historia natural se expresó en la constitución de las sociedades y clubes de científicos promovidos por las monarquías. Importantes estudiosos de la naturaleza, de la historia natural, fueron Carlos Linneo, el conde de Buffon y Gilbert White, entre muchos otros.

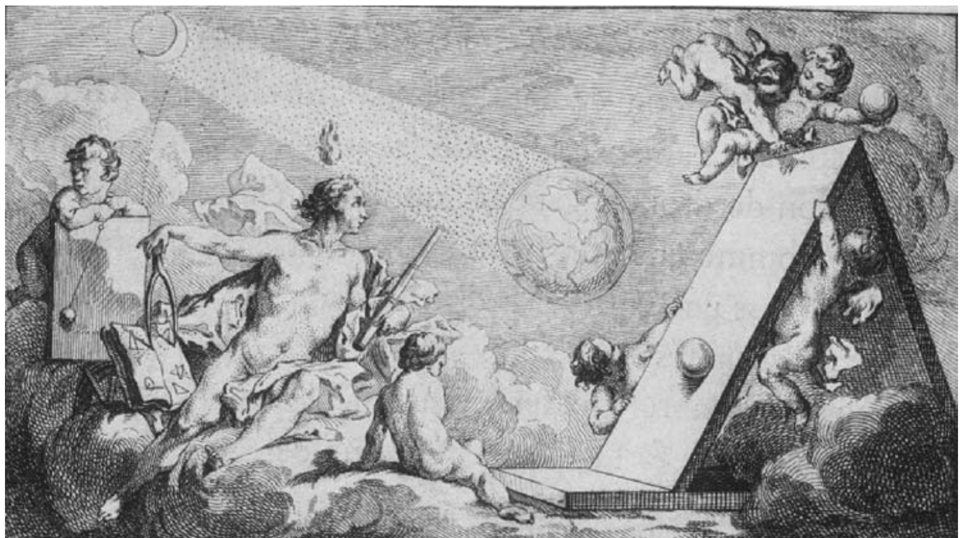
En términos simbólicos, los numerosos textos sobre relatos del mundo conocido que los colonizadores reunían en las colecciones y librerías de las monarquías, de

personajes acaudalados y también de clérigos,[1] contribuirían a la reflexión y estudio del mundo global.

Las figuras 1, 2 y 3 ponen de manifiesto la alegoría de la erudición europea del siglo XVIII sobre la explicación de la Tierra, enmarcada en el universo (Figura 1), sobre la historia natural de los animales (Figura 2) y la Historia del hombre inserta en el reino animal (Figura 3).



Figura 1
Alegoría de las pruebas de la Tierra



Fuente: Buffon, 1749 (T. II): 5.

[1] Aunque más tardíamente que en Europa, en México tenemos el caso del establecimiento del Museo Nacional, además del papel central que jugaba la colección del Gabinete de Historia Natural, a partir de las colecciones de Lorenzo Boturini (Fernández, 1988).

Figura 2
Alegoría de la historia natural



Fuente: Buffon, 1749 (T. I): 3.

Figura 3
Alegoría de la historia natural del hombre



Fuente: Buffon, 1749 (T. IV): 3.

Es probable que una de las primeras epistemes desacralizadas en la Tierra provenga de la necesidad de organizar en un esquema todas las evidencias disponibles en los siglos XVII y XVIII, para lo cual la actualización de la vieja teoría de sistemas de los antiguos griegos habría proporcionado una tecnología intelectual expuesta como *Sistemática*. Independientemente de esa suposición, es evidente que en 1735, Linneo expuso el *Systema naturae* (Linneo, 1740), llamando la atención sobre la posición epistémica en su obra mediante una metáfora irónica respecto a la *Creación* escrita en la Biblia, en la que se ubica metafóricamente como "un *Adán* nombrando las criaturas del *Jardín del Edén*". En esta metáfora, el hombre, representado por el propio Linneo, se ha auto-otorgado el atributo de nombrar la obra creada divinamente.

Desde la perspectiva de la construcción simbólica del sistema natural, la metodología vertida en la *teoría de sistemas* de la época abría la posibilidad a los estudiosos de clasificar y ordenar el mundo circundante de acuerdo con un sistema lingüístico y lógico de similitudes y diferencias perceptibles empíricamente.

La sistemática linneana portaba un método de clasificación sistemática que consistió en ordenar cognitivamente todas las entidades perceptibles. La primera clasificación linneana separó la naturaleza en reinos, a saber: mineral, vegetal y animal; luego clasificó a todos los seres vivos, tanto vegetales como animales, de acuerdo con macro-taxa, agrupando las variedades en especies, las especies en géneros, los géneros en órdenes, etcétera (Linneo, 1740: 18).

El resquicio abierto por Linneo para la fundación de la antropología radicaba en la posibilidad clasificatoria del hombre y su ubicación en la naturaleza. Luego de la primera publicación en 1735 de *Systema naturae*, Linneo estuvo cambiando la clasificación sistémica en sucesivas ediciones, pero pese a los cambios clasificatorios del ser humano, las reediciones de *Systema naturae* fueron consolidando contenidos conceptuales para la futura antropología. Así, Linneo inscribió al hombre en el reino de la naturaleza y estableció la unidad de la especie humana respecto a sus variedades. Su sistema de clasificación no partía de axiomas generales sobre la naturaleza y el hombre, por el contrario, siguiendo la estructura de clasificación de la naturaleza, simplemente derivó la posición superior del hombre respecto a otros seres a partir de alegorías de autores como Séneca, Esa, David, Cicerón, etc. (11), "la sapiensa" la tomó como una particularidad áurea divina. Finalmente, el hombre quedó ubicado en la clase de mamíferos, del orden de los primates, del género *Homo,* en la especie *sapiens*. En 1766, Linneo clasificó dos variedades de *Homo*, los *sapiens* y los *trogloditas* (refiriéndose al orangután). El *Homo sapiens* tenía dos subvariedades: los *ferox,* que comprendían a hombres reportados por diversos autores, aunque

su existencia no estaba comprobada (25),[2] y los *sapiens,* que comprendían a las variedades *Americanos*, *Europaeus*, *Asiaticus*, *Afer* y *Monstrosus* (29). También, el trabajo clasificatorio abría el camino para la consideración de ciertos elementos del fenómeno humano y ordenación constantes para cada variedad endémica, a saber: color, temperamento y cualidades morales (29).

Por las mismas fechas del trabajo de Linneo, Lafiteau se concentraba en el estudio del fenómeno propiamente humano, comparando las costumbres e instituciones de los grupos americanos respecto a los de la antigüedad grecorromana (Lafiteau, 1724). Aquí Lafiteau ordenó temporalmente la serie de imágenes de las expresiones culturales diversas con las cuales intentó demostrar la universalidad y el carácter específico del monoteísmo, la visión evolutiva fue tomando forma en los arreglos que permitían compatibilizarse con las ilustraciones proporcionadas por los viajeros y conquistadores (Lafiteau, 1733).

Los proto-antropólogos de esta época argumentaban la supremacía europea, a partir de la posibilidad que otorgaba la ilustración de la alteridad de la experiencia humana representada por las sociedades exóticas; aunque también vale la pena resaltar que practicaban la relativización de las explicaciones religiosas de los siglos precedentes. Para el hombre de estos tiempos, la aparición del tiempo y de la finitud serían ya constantes de la literatura.

En este capítulo abordaremos los orígenes fundacionales del dominio antropológico en dos partes. Primero, por las contribuciones de Buffon y Geoffroy Saint-Hillaire a la antropología desde la historia natural y la historia natural del hombre, respectivamente, y después las aportaciones de Kant sobre la antropología filosófica.

El surgimiento del dominio antropológico, Buffon y Geoffroy Saint-Hillaire

Buffon y Saint-Hillaire representan dos hitos ineludibles del establecimiento de la antropología. Al primero se le puede atribuir ser el pionero del dominio; al segundo, contribuir con los elementos autoformativos de la especie.

A nuestro juicio, el trabajo pionero en antropología se debe a Buffon. Él escribió la emblemática *Historia natural, general y particular, con la descripción del Gabinete del Rey* (Buffon, 1749), obra relevante para el establecimiento de la disciplina de la historia natural. La parte antropológica se encuentra en el tomo segundo, donde escribió propiamente la historia natural del hombre; en el tomo tercero

[2] Como las narraciones, muchas veces fantasiosas, de casos de niños salvajes.

pueden leerse las variedades en la especie humana y sobre los sentidos de la vista, oído y sentido, en general. En el suplemento, tomo cuarto, escribió adiciones a la descripción del hombre y a las variedades de la especie humana.[3]

A lo largo de la *Historia natural*, Buffon planteó múltiples problemas eminentemente antropológicos: como el estudio del cuerpo humano, en sentido general,[4] el del estatuto del hombre en el mundo, la epistemología y metodología de estudio del hombre, la primera descripción del hombre sobre el planeta a la luz de ciertas categorías antropológicas constantes, el de la unicidad de los hombres, así como las diferentes áreas de estudio del fenómeno humano (claramente quedó fuera de su interés el área lingüística).[5]

Sin duda, ahora la *Historia natural del hombre* sería ampliamente criticada por su idealismo ingenuo; sin embargo, es importante abordarla para apreciar el origen y génesis de temas que siguen siendo de reflexión en el dominio antropológico. Asimismo, porque hemos querido aprender directamente de este autor pionero, en lugar de decir simplemente que la antropología buffoniana tiene antecedentes cartesianos y leibnizianos pues, aun en este caso, quedaría por demostrar cómo Buffon aplicó los principios de esos autores a un dominio cognoscitivo en proceso de elaboración como era la antropología.

Para Buffon, las dimensiones constantes del fenómeno humano en el mundo observables antropológicamente fueron el conocimiento propio del hombre y de la naturaleza. Así, cuando Buffon concedió epistémicamente a los humanos la capacidad de pensar y formar conocimientos, construyó el acceso que le permitió pasar de la explicación espiritual del hombre al análisis de su exterioridad, expresado propiamente en la historia natural del hombre, desplegada en tres tipos de variaciones. Según Buffon, "la primera y más remarcable de esas variedades es la del color, la segunda es la de la forma y el tamaño, y la tercera es la de estado natural de los diferentes pueblos" (1749, T. II: 371).

Buffon ligó la argumentación del establecimiento del estatuto del hombre en el mundo a una explicación de la capacidad de pensar; además, asoció ésta a la

[3] Buffon nunca aceptó la nomenclatura binomial linneana ni el uso de términos del latín para referirse a los seres que clasificaba, aunque participaba del movimiento clasificatorio sistemático.

[4] Buffon escribió sobre la historia natural del hombre del siguiente modo: "Después de dar la descripción de las diferentes partes que comportan el cuerpo humano, examinemos los principales órganos, veamos el desarrollo y las funciones de los sentidos, busquemos a reconocer su uso en toda su extensión y remarquemos en mismo tiempo los errores a los que somos, por así decirlo, sujetos por la Naturaleza" (Buffon, 1749, T. II: 305).

[5] A propósito del "retorno del lenguaje" planteado en *Las palabras y las cosas,* Foucault plantea que "cuando el cuadro de la historia natural fue disociado, los seres vivos no fueron dispersados, sino reagrupados al contrario, en torno al enigma de la vida" (1966: 315).

explicación de la capacidad de conocer el fenómeno humano, expresado por el autor en la posibilidad de alcanzar "el conocimiento de nosotros mismos" (430). Aquí, Buffon avanzó y prefiguró la capacidad y alcance de un universo de conocimiento que después sería conocido en el dominio antropológico como antropología cognitiva, siglos después desarrollado por Sperber, Goody, Bromberger, Atlan y otros.

Buffon idicó como no equivalentes el alma y el pensamiento, a la vez que el alma y el cuerpo. De acuerdo con el canon idealista de la época, alma y cuerpo están escindidos, pero en esta ruptura ocurre, según Buffon, que la existencia del alma es cierta, en tanto que la del cuerpo es dudosa y, a pesar de que las ideas ordinarias admitan la existencia de la materia, el autor concluiría que: "la materia puede ser un modo de nuestra alma" (434). La fundamentación de la escisión entre el alma y el cuerpo comprometida con la explicación del pensamiento la expresó de la siguiente manera: "Es imposible percibir nuestra alma de otro modo que por el pensamiento; esta forma no tiene nada de divisible, nada de extensión, nada de impenetrable, nada de material, el sujeto de esta forma, nuestra alma, es indivisible e inmaterial: nuestro cuerpo y todos los otros cuerpos, por el contrario, tienen varias formas, cada una de estas formas es compuesta, divisible, variable, destructible, y todas son relativas a los diferentes órganos con los cuales percibimos" (435).

Una vez que el hombre resultaba capaz de pensar, realizó la apología de la capacidad humana de conocer y, por tanto, de conocer su interior, cuando escribió: "una cosa que eleva infinitamente al hombre sobre todas las otras criaturas que viven sobre la tierra es de ser capaz de tener noción de él mismo, del mí" (9).

Luego que Buffon solucionó positivamente el estatuto de hombre con la capacidad singular de conocerse a sí mismo, argumentó del siguiente modo la existencia de la unidad entre pensar y ser: "la existencia de nuestra alma nos es demostrada, esta existencia y nosotros: ser y pensar es para nosotros la misma cosa, esta verdad es íntima y más que intuitiva, ella es independientemente de nuestros sentidos, de nuestra imaginación, de nuestra memoria y de todas nuestras otras facultades relativas" (432); en seguida, argumentó: "La existencia de nuestro cuerpo y de otros objetos exteriores es dudosa para alguien que razone sin prejuicios, porque esta extensión, longitud y profundidad, que llamamos nuestro cuerpo, y que parece pertenecernos de cerca, esto no es otra cosa sino una relación de nuestros sentidos" (432).

Asimismo, aplicó lo que a su juicio era la capacidad del conocimiento, para explicar la epistemología del fenómeno humano:[6]

[6] En términos epistémicos, Buffon explica la vía de alcanzar el conocimiento del siguiente modo: "no podemos adquirir (conocimientos) más que por la vía de la comparación; lo que es absolutamente

> estamos ciertos de que la sensación interior es completamente diferente de lo que puede causarla, y nosotros vemos ya que si existen cosas fuera de nosotros, ellas son diferentes de como las juzgamos [...] esta extensión que apercibimos por los ojos, esta impenetrabilidad de la que el tocar nos da una idea, todas estas cualidades reunidas que constituyen la materia podrían bien no existir, puesto que nuestra sensación interior, y la que ella nos representa por la extensión, la impenetrabilidad, y no es de ningún modo extenso ni impenetrable, y no tiene nada en común con sus cualidades (432-433).

Finalmente, de esta consideración epistemológica puso en escena la estrategia metodológica de la comparación para alcanzar el conocimiento; de acuerdo con él,

> [...] el primer paso y el más difícil [...] es reconocer netamente la naturaleza de dos substancias que nos componen; decir que una es inextensible, inmaterial, inmortal y que la otra es extensible, material y mortal, se reduce a negar de una lo que aseguramos de la otra; ¿qué conocimiento podemos adquirir por esta vía de negación? Esas expresiones privativas no pueden representar ninguna idea real y positiva; pero decir que estamos ciertos de la existencia de la primera y poco seguros de la existencia de la otra, que la substancia de una es simple, indivisible y que una tiene una sola forma, puesto que ella no se manifiesta más que por una sola modificación que es el pensamiento, que la otra es menos una substancia que un sujeto capaz de recibir especies de formas relativas a las de nuestros sentidos, todas inciertas, todas variables como la naturaleza misma de sus órganos, es establecer alguna cosa, es atribuir a una y a la otra propiedades diferentes, es dar atributos positivos y suficientes para arribar al primer grado de conocimiento de una y otra, y comenzar a compararlas (430-431).

El naturalismo se expresó en el método de estudio comparativista, lo que le permitió resolver la delimitación de las diferencias entre las características de los seres y simultáneamente recobrar la unidad de los fenómenos observados. Las diferencias de opinión en la clasificación de la naturaleza por parte de Linneo[7] y

---

incomparable es enteramente incomprensible. Dios es el ejemplo que podemos dar aquí, él no puede ser comprendido, porque él no puede ser comparado; pero todo lo que es susceptible de comparación, todo lo que podemos percibir por vías diferentes, todo lo que podemos considerar relativamente puede ser ejemplo de estimulación de nuestros conocimientos, mientras tengamos más sujetos de comparación, de lados diferentes, de puntos particulares bajo los cuales podamos vislumbrar nuestro objeto, tendremos más medios para conocerlo y facilidad de reunir las ideas sobre las cuales debemos fundar nuestro juicio" (1749, T. II: 431).

[7] Taxonomía que en, el caso de Linneo, tomó la forma sistemático-binomial (Linneo, 1740), además de que empleaba el latín como parte de su nomenclatura.

la especificación por parte de Buffon[8] (Houquet, 2007) estaban enmarcadas en el esfuerzo por ordenar las entidades del mundo.

Luego de la disertación sobre el método comparativista, Buffon pasó de la explicación espiritual del hombre al análisis de su exterioridad, expresado propiamente como la historia natural del hombre.[9] El análisis de la corporeidad externa lo distinguió en el estudio del cuerpo, en términos de su origen, formación y desarrollo, desde el nacimiento hasta la vejez (444), así como en la diversidad de las especies de hombres.

Para los fines de la epistemología antropológica que perseguimos en este trabajo, pasaremos al análisis de los resultados de Buffon sobre el tiempo, la diversidad y la unidad de los hombres, mismos que expuso en el tomo III y el suplemento del tomo IV de la *Historia natural.*

A Buffon se debe la incorporación de la noción del tiempo en la historia natural (Houquet, 2007). Gracias a la idea cronológica logró la ordenación temporal de la existencia de la naturaleza y abriría después la posibilidad para que Lamarck y Darwin fundamentaran las teorías evolucionistas de la naturaleza, así como del hombre mismo. Puede decirse que la noción de tiempo fue solidaria del método comparativista, pues la metodología comparativista y la historia fueron integradas para dar forma al dominio de la historia natural.

Respecto a la unidad de la especie humana, Buffon (1749) consideró que el género humano es único y se expresaba en las variedades[10] formadas en el transcurrir de influencias durante el tiempo. La reunión de causas y tiempo daría forma a la diversidad del género humano, del siguiente modo:

[8] Buffon se inclinaba por el empleo de nombres comunes y rechazaba el sistema binomial de clasificación de Linneo.

[9] Buffon es mesurado con sus opiniones conceptuales para dirigirse pronto a su interés en la historia natural del ser humano. Esto lo expresa cuando dice: "si siento tanta fuerza para tratar dignamente materias tan elevadas, y que yo no he compilado mis pensamientos más que por el temor de no poder comprender este gran tema en toda su extensión: ¿por qué querer retrasar la historia natural del hombre, la historia de la parte más noble de su ser? ¿Por qué envilecerlo mal a propósito y querer forzarnos a no verlo más que como un animal, en tanto que él es en efecto de una naturaleza muy diferente, muy distinguida y tan superior a las bestias, que faltaría ser tan poco iluminado como ellas lo son para poder confundirlas?" (1749 T. II: 436).

[10] Frédault destacó el contenido biológico de la unidad de la especie humana expresada por Buffon del siguiente modo: "Todo concurre, dice él, a probar que el género humano (*genus humanum*) no está compuesto de especies esencialmente diferentes entre ellas y que al contrario, no ha habido originariamente más que una sola especie de hombres, quienes, habiéndose multiplicado y extendido sobre toda la superficie de la tierra, se han diversificado por influencia del clima, por la diferencia de comida, por la manera de vivir" (Frédault, 1863).

> [...] todo concurre a probar que el género humano no está compuesto de especies esencialmente diferentes entre ellas, que al contrario no ha tenido originalmente que una sola especie de hombres, quienes se multiplicaron y expandieron sobre toda la superficie de la tierra, ha sufrido diferentes cambios por la influencia del clima, por la diferencia de alimentación, por la manera de vivir, por las enfermedades epidémicas, y también por la mezcla variada al infinito de individuos más o menos similares, que de entrada estas alteraciones no eran tan marcadas y no producían sino variedades individuales, que devinieron enseguida variedades de la especie, porque ellas devinieron más generales, más sensibles y más constantes por la acción continua de estas mismas causas, que ellas se perpetuaron y se perpetúan de generación en generación, como las deformidades o las enfermedades de los padres y las madres pasaron a sus hijos; y que, en fin, como ellas no han sido producidas originalmente por el concurso de causas exteriores y accidentales, que ellas no han sido confirmadas y hechas constantes más que por el tiempo y la acción continua de estas mismas causas (Supl. T. III: 529-530).

Para Buffon, la base de la unidad de la especie humana se encuentra en la definición de *especie*, de acuerdo con la definición que él mismo dio en la *Encyclopédie* de 1751:

> [...] la especie es una palabra abstracta y general, de la cual, la cosa no existe a condición de considerar la naturaleza en la sucesión de tiempo, en el que la destrucción constante y en el renovamiento [*sic*] también constante de sus seres. Comparando la naturaleza de hoy con la de otros tiempos, y los individuos actuales con los individuos pasados, que hemos aprendido una idea neta de esto que se denomina especie, y la comparación del número o de la similitud de los individuos no es más que una idea accesoria y frecuentemente independiente de la primera, porque el asno semeja al caballo más que el perro de agua al perro galgo, y sin embargo ambos son de la misma especie, puesto que producen conjuntamente individuos que pueden ellos mismos producir otros, en cambio el caballo y el asno son ciertamente de diferentes especies, puesto que ellos no producen conjuntamente más que individuos viciados e infecundos. [...] *La especie no es otra cosa sino la sucesión constante de individuos similares y que se reproducen* (T. V: 956-957).

Respecto a la diversidad humana, Buffon describe las variedades en la especie humana partiendo de una explicación que tiene como causas el clima, la alimentación, el ámbito geográfico (1749, T. II: 528-529) y las condiciones de vida en general.[11]

[11] Específicamente Buffon escribió: "Todo lo que hemos dicho hasta aquí de la generación del hombre, de su estado en las diferentes edades de la vida, de los sentidos y la estructura de su cuerpo,

La exposición de Buffon es, en cierto modo, etnológica y geográfica. La etnología consistía en la descripción de los grupos humanos, siguiendo un patrón basado en aspectos anatómicos, alimenticios, de vivienda, de vestido, familiares y rituales. Geográfica, siguiendo un orden descriptivo que partiendo del polo norte se dirigía al polo sur, de oriente a occidente, de continente a continente, describía razas, conocimientos humanos y formas de vida, como cualquier etnólogo generalista. Buffon daba cuenta de la variedad de hombres de su tiempo a partir de reportes elaborados por "los viajeros más certificados" (1749, supl. T. IV: 454), científicos, compañías como la Compagnie de Indes de Hollande (1702) y por otros viajeros eruditos. Su objeto de estudio era la vida del hombre en el mundo, indicando la unidad originaria del hombre, reportando la diversidad de la especie debida a la multiplicación y expansión del ser humano por la faz del mundo y explicando indirectamente el conocimiento del hombre en el mundo, inscrito en las "maneras de vivir" del hombre.

Cabe hacer notar que en el suplemento al tomo IV su trabajo antropológico fue más profundo e ilustrado. A lo largo de su trabajo reportó entrevistas directas con algunos viajeros, realizó críticas de las fuentes de información y tuvo polémicas sobre las fuentes y hechos descritos, como el sostenido con Klingstedt (1749-1789, supl. 3).[12] Pero aunado a lo anterior, Buffon reconoció la diferencia existente entre la narración de los viajeros y la explicación causal del erudito (1749, T. II: 447-448).

Para Buffon, la naturaleza tiene un origen divino y una vez creada es inmanente; ella trabaja sobre un plan eterno e inseparable que inicia por un acto único la forma primitiva de todo ser vivo y la desarrolla, la perfecciona por un movimiento continuo (Supl. T. III: 5-6). En este contexto evolutivo, la experiencia humana en el mundo tiene margen de maniobra, respecto a las deidades originarias, para su práctica y ontológica, para elaborar sus conocimientos.

---

tal como la conocemos por las disecciones anatómicas, no hace aún la historia del individuo, la de la especie requiere un detalle particular, del cual los hechos principales no pueden desprenderse más que de las variedades que se encuentran entre los hombres de diferentes climas. La primera y más remarcable de esas variedades es la del color, la segunda es la de la forma y el tamaño, y la tercera es la de estado natural de los diferentes pueblos: cada uno de esos objetos considerados en toda su extensión podrán proporcionar un amplio tratado, pero no nos limitaremos a esto que hay de más general y probado" (1749, T. III: 371).

[12] Aclara Buffon: "Hace treinta años que he escrito este artículo sobre las variedades de la especie humana; se han hecho en este intervalo de tiempo, alguno de los cuales han sido emprendidos y redactados por hombres instruidos; es desde los nuevos conocimientos que nos han sido reportados que voy a intentar reintegrar las cosas en la más exacta verdad, ya sea suprimiendo algunos hechos que he ligeramente afirmado sobre la fe de los primeros viajeros, ya sea confirmando los que algunas críticas han impugnado y negado" (1789, T. III: 455).

En Buffon se pueden trazar los indicios de la antropología social cuando distingue las sociedades de los tumultos de hombres bárbaros y de los individuos:

> "[…] porque toda nación donde no hay ni regla ni ley ni amo ni sociedad habitual, es menos una nación que un conjunto tumultuoso de hombres bárbaros e independientes, que no obedecen más que a sus pasiones particulares y que no pudiendo tener un interés común son incapaces de dirigirse hacia un mismo objetivo y de someterse a usos constantes, donde todos suponen una serie de diseños razonados y aprobados por el mayor número (Supl. T. III: 490-491).

Buffon abordó de manera marginal la tecnicidad. Su *Historia natural del hombre* está repleta de descripciones técnicas de los diferentes pueblos descritos. Se sorprende de los patines que emplean los lapones para cazar y que les permiten capturar a sus veloces presas, de las técnicas de iluminación a base de aceite de ballena de algunos pueblos del ártico, de las deformaciones en los pies de las mujeres en China, de las técnicas de construcción de viviendas a base de enormes huesos y pieles de los Inuit, de técnicas comerciales a propósito de intercambios de pieles por tabaco y utensilios de belleza, etc. Sin embargo, no existe una reflexión de la tecnicidad como forma de conocimiento humano ni construye el acceso a la tecnicidad humana, como hizo para el conocimiento humano; en cambio, abordó temas como la alimentación humana y la apreciación estética mediante el uso de metáforas de toda índole, dejando siempre la impresión de perplejidad frente a la tecnicidad de las variedades de hombres en el mundo.

La noción de evolución humana que sería una pieza de toque de la antropología propiamente dicha, se encontraba, a mediados del siglo XVII, en plena controversia. La posición de Buffon es paradójica, pues a pesar de haber desplegado su estudio de historia natural partiendo de infinidad elementos humanos naturales y culturales reunidos en el Gabinete del Rey, que él administraba, así como de reportes sobre la vida de los hombres provenientes de todo el planeta y de la naciente arqueología, y también a pesar de haber introducido la noción del tiempo y reconociendo el principio de inmanencia de la naturaleza, Buffon desacreditó discretamente la evolución humana. Esta paradoja pudo apreciarse cuando se pronunció sobre ciertos reportes de hallazgos de osamentas de características humanas rescatadas de excavaciones, negando que hubieran pertenecido a humanos antiguos y sugiriendo que pudiesen pertenecer a animales de la región o a peces.[13]

[13] En el pasaje "Sur les ossements que l'on trouve quelquefois dans l'interieur de la Terre", Buffon desacredita reportes de 1719 y 1760 sobre hallazgos de osamentas de características humanas (1749-

Pero la influencia de las ideas de tiempo e inmanencia de la historia natural de esta época transcendió en el desarrollo de nociones que culminarían con la admisión de la evolución humana y el avance de la historia natural del hombre, deviniendo propiamente en antropología. Dos discípulos de Buffon siguieron estas ideas, la idea de evolución fue establecida por Lamarck y la historia natural del hombre fue oficializada por Geoffroy Saint-Hillaire, bajo el nombre de antropología.

Hasta aquí hemos visto las contribuciones de Buffon a la antropología. Ahora revisamos las contribuciones de Saint-Hillaire, quien estableció la posibilidad de aclarar la historia natural del hombre por el estudio de los animales domésticos, en *De la possibilité d'éclairer l'histoire naturelle de l'homme par l'étude des animaux domestiques* (1841).

De entrada, Saint-Hillaire siembra dudas sobre el estado del arte de la cientificidad de la antropología, la duda principal comentaba que: "[…] si el grado de perfeccionamiento de una ciencia debía medirse por el número de hechos que posee, nadie duda que la antropología ha sido una de las ramas más avanzadas de nuestros conocimientos. Pero si se fija menos importancia al número material de observaciones que a su valor científico, si es más racional pesar los hechos que contarlos, entonces el juicio es todo lo contrario" (227-228).

En cambio, sugiere aceptar que casi todas las ramas de la zoología han hecho avanzar la historia natural del hombre. Se refiere al hecho de que las observaciones directas sobre el hombre no estaban aportando elementos sólidos para el avance de la antropología, entendida como estudio del hombre. Reconoce la paradoja del avance de la antropología respecto a su grado de consolidación. Así, indica los padecimientos de la antropología, según los cuales:

> la mayoría de las observaciones son incompletas, ninguna relación metódica entre ellas las coordina, y de las cuales sus consecuencias son frecuentemente nulas o dudosas; los materiales están preparados para el futuro, más que ser elementos útiles actuales de una ciencia avanzada en la víspera del perfeccionamiento: tales son los imperfectos resultados a los cuales una severa, pero justa crítica, reduce casi todos trabajos antropológicos publicados hasta este día (228).

Pero si, según Saint-Hillaire, los antropólogos no habían avanzado mucho la disciplina, los zoólogos sí lo habían logrado: "Si bien han casi alcanzado a clasificar el conjunto del reino animal en un orden natural y lógico, no han determinado,

---

1849, Supl. T. V: 486-490). En esta época, la aceptación de osamentas humanas de tiempos pretéritos hubiese confrontado a los autores a la idea de la evolución humana, pasarían décadas para iniciar estas reflexiones.

con precisión, los diversos tipos que presenta el género humano" (228). Y luego se pregunta el autor a qué causas hace falta atribuir esta imperfección, esta prolongada infancia de la antropología. A lo que se responde: "Lejos de imputarle error o falta de devoción o aun la falta de habilidad de los autores que han cultivado esta rama de la ciencia zoológica, debemos reconocer que ellos han hecho la mayor parte de lo que estaba en sus manos hacer" (229). El problema, según él, radica en la falta de precisión, sin la cual no es posible arribar a resultados verdaderamente científicos. La historia natural del hombre es positiva y especulativa y debe ofrecer este doble carácter: "los hechos del primer género, sin los segundos serían premisas sin consecuencias; los segundos, sin los primeros, consecuencias sin premisas" (229).[14]

Para Saint-Hillaire el estudio de los caracteres de las razas humanas es una de las partes principales de la historia natural positiva del hombre,[15] pero lamenta la ausencia de cuestiones especulativas que no habían sido resueltas, tales como saber si existe en el género humano uno o varios tipos específicos, o cuáles son las razas principales.

La necesidad de hacer compatibles las tareas positiva y especulativa a las que se refería Saint-Hillaire en 1841 coincide, de algún modo, con esas actividades a las que nos referimos en la introducción sobre las tareas descriptivas-nomológicas de la antropología. De igual modo, la coincidencia de la importancia de las tareas epistemológico-reflexivas que pueden expresarse como necesidades de esfuerzos reflexivos y especulativos –según Saint-Hillaire– para avanzar el programa del dominio antropológico. Aunado a lo anterior, él incorporaba dentro de estas tareas

[14] Saint-Hillaire comenta que: "si la parte positiva de la historia natural del hombre se encuentra detenida en su marcha por poderosos obstáculos, es evidente que graves dificultades se opondrán también al progreso de su parte especulativa; porque una es la base única y necesaria para la otra, y de hechos imperfectamente conocidos no pueden nacer más que consecuencias imperfectas, es decir, o incompletas o dudosas" (Saint-Hillaire, 1841: 232).

[15] Saint-Hillaire reconoce en Edwards un método valioso para la antropología –cuando escribe–, "principalmente M. William Edwards, quien mostrándonos por su ejemplo que todo esto que puede ser constatado por la observación puede ser también expresado en palabras, no nos hubiese sido revelado por esto que se puede llamar el arte de las descripciones antropológicas" (1841: 231). Saint-Hillaire se refiere a la carta de Edwards a Anudé Thierry sobre los caracteres fisiológicos de las razas humanas (Edwards, 1829). Como puede apreciarse en esta cita, la apología de la escritura antropológica no es patrimonio de los antropólogos posmodernos, aunque también vale la pena aclarar que esta apología no llega al extremo de independizar al autor y sus textos de las referencias empíricas observadas en el trabajo etnográfico, como sí lo hacen los antropólogos posmodernos (Geertz, 1989).

especulativas y positivas el tema de la comprensión de la autoconformación del ser humano, otorgando a tal autoconformación el estudio del conocimiento y de la tecnicidad humanos.

Retomando el trabajo de Saint-Hillaire, indicamos que ofrece un mapa de los desafíos especulativos de la antropología:

> [...] los elementos de determinación ordinariamente empleados para la solución de los problemas relativos a la historia natural del hombre son, en primera línea, la comparación directa de los caracteres de las razas; en segunda línea, la comparación de sus lenguas, de sus costumbres, de sus tradiciones, de sus monumentos de todo género y las circunstancias de su hábitat. Sin duda éstos son fuentes excelentes de inducciones: no es ninguna de ellas que no haya ya enriquecido la ciencia de resultados interesantes, y que le prometen aún amplia cosecha (234).

Uno de los temas polémicos de las primeras tres décadas del siglo XIX se refería a “la teoría de la influencia modificadora ejercida por las circunstancias locales sobre los seres vivos” (247). Este debate daría a Saint-Hillaire la ocasión de aportar un elemento crucial para la fundamentación de la antropología, al considerar que el estudio de la modificación de las especies animales domesticadas podría ser aplicado al mismo hombre para estudiar estas variaciones. En sus propias palabras, escribía:

> Vengo de exponer las ideas sobre las cuales creo poder basar nuevas y útiles aplicaciones de la zoología a la historia natural del hombre. Todas desembocan directa o indirectamente de la teoría de la influencia modificadora ejercida por las circunstancias locales sobre los seres vivos: teoría casi enteramente estéril, si se quiere juzgar por el pequeño número de resultados que ella ha producido hasta el presente, estorbada cuando era poderosa, pero no invencible oposición; teoría eminentemente fecunda al contrario, si se mide por el pensamiento todos los progresos que deben seguir su admisión definitiva en la ciencia (247).

Saint-Hillaire ha alineado la perspectiva evolucionista de Buffon, Lamarck y Goethe con la suya propia, del modo siguiente:

> Los trabajos de Lamarck sobre la influencia modificadora ejercida por las circunstancias exteriores serán, puede ser a los ojos de la posteridad, el más bello título de gloria de su autor. Es triste ver agregar que su aparición en la ciencia no haya sido saludada

> más que por la crítica de algunos errores de detalle y de algunos golpes de imaginación, manchas deplorables, pero inevitables pueden ser en una obra audaz.[16]
>
> Hemos visto antes que Buffon y Goethe han admitido, como Lamarck, la acción modificadora del ambiente, a la demostración por la cual mi padre [se refiere a Jean Gérard Geoffroy, observación de Antonio Arellano] ha consagrado después varias memorias extensas (247).

La propuesta de aplicar el modelo de estudio de los animales domésticos para avanzar la zoología y la antropología parece, a primera vista, alejada de la óptica antropológica; sin embargo, en el fondo, la noción de domesticación alude a la intervención humana sobre el destino de los animales domésticos, situación implícita en la autodomesticación del hombre. Esta domesticación animal, según Saint-Hillaire, involucra a la cultura misma. El empleo del término cultura por Saint-Hillaire no requiere de concesiones gratuitas en su contenido o gracia interpretativa a su favor, es claro que el empleo del modelo de la domesticación de los animales es un alcance importante en favor de la argumentación del fenómeno humano sobre el mundo, por lo que su estudio es un tema eminentemente antropológico. Saint-Hillaire ve en la domesticación de los animales la autodomesticación del hombre, como se aprecia en el apartado VII, sobre los "Progresos a alcanzar relativamente a la domesticación de animales":

> He intentado mostrar en este artículo y en el precedente cómo la antropología, detenida por la falta de métodos suficientemente poderosos de investigación, como la zoología, igualmente detenida y entrampada en su marcha por un falso principio, no pueden faltar de recibir una viva y feliz impulsión, por la aplicación hecha la una a la otra de los conocimientos adquiridos sobre los animales domésticos. No teniendo otros resultados a esperar, la zoología, tan descuidada hasta la fecha, me parecería por esto mismo que la cultura sería la rama más importante para el progreso de la filosofía natural. Pero es otro punto de vista bajo el cual el estudio de los animales domésticos se muestra, sino más importante aún, al menos susceptible de una influencia más directa sobre el bienestar de la humanidad. Ella sola, en efecto, enseñándonos cómo ha sido cumplida la conquista de los animales domésticos y hasta dónde ella ha sido alcanzada, esto puede indicarnos lo que falta por hacer a nosotros mismos y a nuestros descendientes para proseguir y completar la obra admirable iniciada por nuestros padres (307).

[16] Saint-Hillaire se refiere a las feroces críticas fixistas de Cuvier contra el transformismo de Lamarck. El transformismo fue una de las primeras teorías evolucionistas, anterior a la teoría de la selección natural de Darwin.

En el fondo, la posición de Saint-Hillaire desplegaba la vía de la selección cultural como fenómeno propiamente antrópico, a diferencia de la selección natural que sería expuesta en noviembre de 1859 por Darwin.

Si retomamos la historia natural de Buffon encontramos en todas sus piezas los elementos filosóficos, epistemológicos, conceptuales y empíricos de este dominio que se establecería, tiempo después, bajo el término de antropología. Con diferente grado de desarrollo, esos elementos evidenciaban nítidamente, desde el punto de vista conceptual y epistémico, a "el hombre" como objeto de estudio. La importante contribución de Saint-Hillaire sobre la autodomesticación del hombre culminó la obra de la historia natural buffoniana, señalando la importancia de la cultura como fuente de "selección del hombre".[17] Con esta idea culturalista no hay duda del aspecto volitivo de la domesticación animal y humana iniciada, como decía Saint-Hillaire, "para proseguir y completar la obra admirable iniciada por nuestros padres" (307). Cuando decimos *volitivo,* reconocemos la capacidad cognoscitivo-técnica del ser humano experimentada como voluntad.

Desde un punto de vista epistémico, la historia natural del hombre y consecuentemente la antropología eran el resultado de la especialización del conocimiento que estaba en plena marcha en el siglo XVIII y formaba todavía parte del cambio de episteme al que se refería Foucault en sus trabajos. Vista a detalle, la antropología era resultado de una mutación en la elaboración del conocimiento, según la cual varios dominios; por ejemplo, las aportaciones zoológicas de Saint-Hillaire y las médicas de Platner, Drake y Blumenbach (1804)[18] reunían e integraban sus aportes en la fundación de la antropología. Aunque no hay que perder de vista que el mismo proceso de especialización cognitiva de las ciencias lo viviría tiempo después la misma antropología en la parcialización y especialización disciplinaria.

[17] En la época había un debate entre fixistas y transformistas. Saint Hillaire se encontraba en la segunda posición.

[18] Tomando el caso de Blumenbach, a pesar de sus contribuciones positivas a la construcción de la antropología científica, su argumentación sobre la diferencia entre animales y humanos es relativamente simplista, a la luz de las reflexiones buffonianas, por ejemplo. Blumenbach consideraba que "se acuerda a mirar la razón como la principal ventaja que el hombre tenga sobre los otro seres" (1804: 88), a pesar de que sus fuentes filosóficas le indicaban que para unos la razón es una facultad propia del alma de los humanos; en tanto que para otros, los animales tienen indicios de esta facultad (recuérdese la posición en este sentido de Hegel en la filosofía de la naturaleza, donde concede a los animales cierta reflexividad). Por su parte, inspirado en Séneca, indica que llamará razón "a esta facultad que hace al hombre el soberano de todos los seres. Considera que es evidente que su posición superior no se debe a la fuerza, sino a las cualidades de su entendimiento que le han merecido su posición privilegiada (Blumenbach, 1804).

De la metafísica a la *Antropología práctica*

El tema de la fundación de la antropología fue, como hemos visto en el caso de los trabajos de Buffon y de Saint-Hillaire, un tema de debate y acopio permanentes de elementos metodológicos y empíricos. Pero desde la óptica de la fundamentación "especulativa", como le llamaba Saint-Hillaire, también los filósofos participaban en su diseño; como es el caso de los estudios de Kant, Hegel, Feuerbach, Fichte, etc. En este apartado analizaremos la contribución de Kant a la antropología, consistente en la aportación del acceso epistémico al conocimiento del hombre como "el fondo de la verdadera antropología" (Foucault, 2009: 63).

Kant trabajó durante mucho tiempo la idea de una disciplina antropológica, pero fue en 1798 cuando publicó la versión más completa. La *Antropología,* de Kant, es un trabajo de fundamentación antimetafísico, como quedó mostrado en *Prolegómenos*, en la cual al investigar las posibilidades del conocimiento de la naturaleza expuso que "la posibilidad subjetiva de una metafísica, tal como es dada, de hecho, en la disposición natural de la razón humana" sería una metafísica hecha de verborrea innecesaria e incluso perjudicial para conocer la naturaleza. En cambio, "sólo la crítica científica puede frenarla y mantenerla dentro de sus límites" (1891: 220-221). Pero aún más, continúa Kant, la disposición de nuestra razón para formar conceptos trascendentales debe estar relacionada para "descubrir los fines de la naturaleza [...] en vista de utilidad" (220-221). Y esta última afirmación se vincula directamente con la conceptualización antimetafísica que debería tener la antropología, cuando escribe:

> De hecho, una investigación de este tipo es peligrosa [Kant se refiere al descubrimientos de los fines de la naturaleza a los cuales debe estar relacionada esta disposición de nuestra razón para formar conceptos trascendentales]. También reconozco que las cosas que podría decir al respecto, como todo esto relacionado con los objetivos primeros de la naturaleza, no son más que puras conjeturas; pero, en este caso, me serán permitidas, puesto que se trata de determinar no sólo el valor objetivo de los juicios metafísicos, sino nuestra disposición natural a formarlos, y que salgamos así del sistema de la metafísica para entrar a la antropología (221).

Luego de la clarificación anterior, proveniente de la propia pluma de Kant, puede ser claro que la guía que ha elaborado Foucault para leer antropología debe ser tomada con cierta precaución y, sobre todo, se requiere matizar su consideración siguiente: "La *Antropología* –sugiere Foucault– hay que leerla sin referencia a la crí-

tica, sino como la culminación de la filosofía transcendental kantiana”[19] (Foucault, 2009: 67), ampliando esta sugerencia de lectura, escribe Foucault (2009):

> la diferencia entre crítica y antropología es tal que desalienta, en un principio, la empresa de establecer una comparación estructural entre una y otra. Recopilación de observaciones empíricas, la antropología no tiene “contacto” con una reflexión sobre las condiciones de la experiencia. Y sin embargo esta diferencia esencial no es del orden de la no-relación. Una cierta analogía cruzada deja entrever la antropología como el negativo de la crítica (2009: 80).

Según nuestra lectura de “los fundamentos a toda metafísica futura”, Kant no “deja entrever” en *Antropología* el negativo de la crítica en una cierta analogía cruzada, sino los límites entre, por un lado, la búsqueda de conceptos trascendentes mediante la elaboración de conjeturas y la determinación del valor objetivo de los juicios metafísicos; por el otro, la crítica científica que permita limitar las fronteras de la metafísica, expresadas en la disposición natural del hombre y del raciocinio para alcanzar el conocimiento. Dicho sintéticamente, *Antropología* sellaría los límites entre la investigación metafísica y la antropológica.

Pese a la diferencia de opinión sobre los límites entre crítica y antropología, el trabajo de Foucault sobre *Antropología* brinda pistas relevantes para el entramado construido por Kant en su obra filosófica, para lo cual establecemos otro matiz: el interés epistemológico en *Antropología* queda desdibujado por el peso específico que Foucault le otorga al tema del hombre. ¿Qué es el hombre?, ¿cómo esta reflexión se inserta en la discusión kantiana?, se pregunta Foucault. No es que neguemos la legitimidad de tales cuestiones que, por lo demás, está bien acreditada en *Una lectura de Kant: introducción a la antropología en sentido pragmático* (2009).

[19] El análisis comparativo foucaultiano de la *Crítica* y la *Antropología* ha resaltado una cierta inconmensurabilidad, según lo expresado por Foucault, cuando escribe: “La relación del texto de 1798 con la *Crítica* es, pues, paradójica. Por un lado, la *Crítica* lo anuncia y le hace espacio dentro de la filosofía empírica; sin embargo, la *Antropología*, por su parte, no remite ni a la *Crítica* ni a los principios organizadores proporcionados por ésta. Por otro lado, la *Antropología* retoma, como si fuese evidente, las grandes articulaciones de la *Crítica* y la división devenida tradicional de las facultades. Y no obstante, a pesar de esta referencia implícita y persistente, la *Crítica* no tiene valor de fundamento respecto a la *Antropología*; ésta reposa en su trabajo pero no se arraiga en ella. Se separa por ella misma hacia aquello que debe fundarla y que no es ya la crítica, sino la filosofía transcendental en sí. Ésa es la función y la trama de su positividad” (2009: 99).

No obstante, la cuestión epistemológica de la antropología y, específicamente, del problema de la construcción de un dominio de estudio capaz de conocer al hombre, prácticamente ha sido casi pasada de largo por Foucault. Pese a que *Antropología* de Kant porta una posición explícita sobre la capacidad de conocer al hombre y su experiencia en el mundo.

La interpretación epistemológica sobre el dominio de la antropología en *Antropología*, de Kant, salta desde el prefacio. En efecto, desde el inicio Kant anunciaba que "el objeto más importante respecto al que el hombre puede en el mundo hacer uso de su experiencia, es el hombre, porque el hombre es a él-mismo su propio y último fin. El conocimiento del hombre, de su especie, como criatura terrestre dotada de razón, es entonces el conocimiento del mundo por excelencia, bien que el hombre sólo sea una parte de los habitantes de la Tierra" (1863: 1). Y continuaba: "Una teoría del conocimiento del hombre, sistemáticamente concebida (una antropología), puede ser considerada o desde el punto de vista fisiológico o desde el punto de vista práctico" (2). Kant considera que quien se dedica al estudio de las causas físicas es un simple espectador; en cambio, aquel que aprovecha las observaciones hechas sobre lo que favorece o dificulta la memoria, para dar más extensión o rapidez a esta facultad, y que ponen en práctica su conocimiento del hombre, éste hace antropología práctica" (2). Dicho de otro modo, el conocimiento del mundo alude al espectáculo al que asistimos y el del uso del mundo se refiere al papel que jugamos en él.

Casi del mismo modo que Buffon, Kant definió al hombre a partir de la consideración según la cual "una cosa que eleva infinitamente al hombre sobre todas las otras criaturas que viven sobre la tierra es de ser capaz de tener la noción de él-mismo, del yo" (9).[20] Si aplicáramos los criterios del alcance antropológico expresados por Kant, la historia natural del hombre buffoniana sería una variedad de antropología fisiológica y muy vagamente una antropología práctica.

Para Kant, la antropología práctica no merece este nombre si no tiene por objeto un conocimiento extendido de las cosas en el mundo considerando al hombre como ciudadano del mundo. Él ejemplificó esta idea con un asunto eminentemente antropológico: "el conocimiento de las razas humanas, en tanto que partes de los productos variados de la naturaleza, pertenecen a la antropología especulativa, y no aún a la antropología práctica" (3).[21]

[20] La personalidad "establece una diferencia completa entre el hombre y las cosas, respecto al rango y la dignidad. Desde este punto de vista, los animales son parte de las cosas, desprovistos de personalidad, los podemos tratar y disponer a voluntad" (Kant, 1863: 9).

[21] Para fines del siglo XVIII y principios del XIX, ya existían numerosas obras de antropología, de las cuales esto que se llamaría antropología física se encontraba en efervescencia. Por ejemplo, el texto de Frédault denominado "Traité d'anthropologie physiologique et philosophique" (Frédault, 1863). Justamente a este tipo de trabajos se refiere Kant como de antropología fisiológica.

La *antropología práctica* requiere de doble conocimiento: del hombre y del mundo; esto se expresa metodológicamente en la necesidad de conocer su mundo antes de ir a conocer el mundo. En realidad esta estrategia performativa del conocimiento interno que se extiende al externo es una prolongación de la perspectiva filosófica clásica kantiana. Si se tratara de formar una ciencia, Kant prescribiría la formación del conocimiento de lo general precedente al conocimiento particular y, antes de ambas, proceder a ordenar y dirigir la primera por la filosofía.

En la teoría de las representaciones de Kant se considera que la conciencia de las representaciones puede ser mediata o inmediata; de la primera se derivaría una representación clara, de la segunda una representación oscura. Asimismo, la primera podría extenderse hasta lograr claridad de su composición (23-24); en cambio, la segunda representación serviría para una teoría de las representaciones perteneciente a la antropología fisiológica (25). Por cierto, estas últimas representaciones emparentarían a los hombres con los animales.

De la disertación de la condición de las representaciones de su claridad y obscuridad levantó otra que le condujo a definir la claridad como “la consciencia de las representaciones suficientes para distinguir un objeto de otro” (27); es la claridad y distinción lo que hace ver la composición de las representaciones y hace del conjunto de representaciones un conocimiento (27-28).

En contraste con el trabajo abstracto kantiano típico de las críticas, en *Antropología* se dejaba llevar por juegos explicativos altamente detallados sobre el juego de sombras y luces que permitirían descomponer y recomponer las apariencias de los objetos estudiados. Aduciendo a las técnicas de percepción, escribió Kant: “Se recurre frecuentemente a la obscuridad por un diseño preconcebido, para darse un aire de profundidad y de solidez: de la misma manera que ocurre con objetos percibidos en el crepúsculo o a través de una neblina que parecen siempre más grandes de lo que son en realidad” (27). Kant ironizaba las máximas de otras tradiciones étnicas cuando escribió: “Obscurezcamos, tal es la máxima de todos los místicos, para atraer mediante tenebras artificiales a los que persiguen la sabiduría” (27).

Retomando el curso de la exposición, Kant aclaraba que los términos claro y confuso eran inconmensurables pues sólo es posible oponer claridad a oscuridad; aunque el autor reconocía la posibilidad de oponer lucidez a confusión, dado que ambos términos implican reglas de composición en las que participa la conciencia ordenadora de la diversidad. En cuanto a lo simple, se entiende que careciendo de orden no podría ser considerado confuso, pero tampoco claro; dicho de otra manera, en lo simple no existe conciencia de las representaciones. En cambio,

en la lucidez se tiene conciencia de la composición de las representaciones y del conjunto de las representaciones un conocimiento.[22]

Kant construyó una situación de conmensurabilidad para juzgar la capacidad de entendimiento de los hombres a partir de una disertación sobre las facultades que componen la facultad de conocer:

> Gracias a la doble disposición de las representaciones, una lógica y otra real, el conocimiento adquiere toda la claridad de la que ella es susceptible. De donde se puede ver que si la facultad de conocer en general debe llamarse entendimiento, en la acepción más vasta de la palabra, el entendimiento debe comprender: la facultad de comprender las representaciones dadas (*attentio*), para producir una intuición; la facultad de separar esto que es común a varias representaciones (*abstractio*), para producir una noción, y la facultad de reflexionar (*reflexio*), para producir un conocimiento del objeto (28-29).

Él condujo el análisis de la naturaleza de las representaciones a la especificación de su claridad u obscuridad para definir la conciencia de la claridad y de lucidez; esta especificación serviría para comprender las distinciones de los objetos y la composición de las representaciones, del mismo modo que su orden en el conocimiento y en el entendimiento humano. Con la argumentación analítica que acabamos de seguir podemos ver la construcción de un acceso epistémico que permite otorgar la capacidad humana de formulación consciente de representaciones claras suficientes no sólo para distinguir y diferenciar objetos, sino para tener claridad reflexiva de la composición de las representaciones que culminan con la obtención de conocimientos.

Kant ha realizado la siguiente disertación de las representaciones para arribar a su noción de la relación entre representaciones y conocimiento:

> en toda la representación compleja, como es todo el conocimiento (que involucra intuición y noción), la claridad se atiene al orden siguiendo el que las representaciones parciales son compuestas; y estas representaciones parciales o elementales se componen entre ellas de dos maneras y se distinguen en dos clases: una puramente lógica, la de las representaciones superiores y las subordinadas (*perceptio primaria et secundaria*),

[22] Kant aclara esta idea del siguiente modo: "En todo conocimiento hay orden con diversidad, porque toda composición con conciencia supone la unidad de esta conciencia, por consecuencia una regla de composición –no se puede oponer a la representación clara la representación confusa (*perceptio confusa*); no se puede oponerle más que la representación puramente oscura o no clara (*non mere clara*). Esto que es confuso debe ser compuesto, porque, en lo simple, no hay ni orden ni confusión. La confusión es entonces la causa de la no claridad" (1863: 28).

> división que sólo concierne a la forma –la otra que es real, la de las representaciones principales y las de las accesorias (*perceptio principales et adherens*) (28).

Hasta aquí, Kant había separado el objeto de la representación de la representación en sí misma, aduciendo que el objeto no encierra más que la manera de la que el sujeto cognoscente es afectado, sin que esto implique que pueda ser conocido más que como a éste le es presentado. Ahora estamos colocados en el empirismo analítico clásico kantiano que aplicó la idea expuesta en la frase anterior en su consecuencia: de este modo, escribió Kant: "toda la experiencia (conocimiento empírico), tanto el interno como el externo, no es más que un conocimiento de los objetos tal y como nos *aparecen*, y no tal cual ellos *son* en ellos-mismos. En efecto, se trata ahora no simplemente de la calidad del objeto de la representación, sino de la calidad del sujeto y de su capacidad, de alguna manera que la intuición sensible se complete; es después de este hecho que tiene lugar el pensamiento del sujeto (la noción del objeto) (33-34).[23]

En este ejercicio deductivo, Kant instrumentó la idea de la *razón* en el *entendimiento*. Para él, "el entendimiento es positivo y enemigo de la obscuridad ligada a la incertidumbre [...]. La razón elimina las fuentes de error (los prejuicios), y consolida el entendimiento por la universalidad de los principios. –La erudición engrandece sin duda el campo de los conocimientos [...]. Aún falta distinguir la razón del razonamiento muy *sutil*, de la *argucia*, que se ejerce jugando al uso de la razón, sin una ley de la razón" (178-179).

Kant construyó una especificación del dominio antropológico respecto a la metafísica a partir del entendimiento con relación al conocimiento apriorístico siguiente:

> Esta ciencia (la antropología) comprende los fenómenos, de las experiencias reunidas según las leyes del entendimiento, sin que sea cuestión del modo de representación de las cosas, no más de lo que ellas son independientemente de su relación con los sentidos (por consecuencia en ellas mismas); pues una investigación semejante pertenece a

[23] Sólo de paso, vale la pena aclarar la distinción que hace Kant de la antropología respecto a la psicología. El trabajo de diseño de la antropología incluye su distinción respecto al dominio psicológico a partir de las percepciones y la experiencia externa. Según Kant, "Las percepciones y la experiencia externa (del hombre) (verdaderas o aparentes), que forman su encadenamiento, no son simplemente *antropológicas*, porque en la antropología no nos preguntamos si el hombre tiene un alma (como substancia incorporal particular) o si no la tiene: ellas son, al contrario, psicológicas. En psicología creemos percibir en sí un alma distinta del cuerpo, y el espíritu que está representado como una simple facultad de sentir y de pensar es mirar como una substancia particular que reside en el hombre" (1863: 67-68).

> la metafísica, que se ocupa de la posibilidad del conocimiento a priori. Era, sin embargo, necesario ascender hasta acá para prevenir los desprecios del espíritu especulativo sobre esta cuestión. Del resto, como el conocimiento del hombre por la experiencia interna, según la cual se juzga más frecuentemente a los otros, es de una gran importancia, y puede ser de una gran dificultad aunque un juicio sea aportado por otro sobre nosotros mismos, por la razón que el observador de sí-mismo (33).

Para Kant, el ejercicio antropológico tenía dificultades derivadas de la naturaleza propia del hombre. El hombre observado se puede ocultar cuando se siente vigilado, el hombre que observa puede desorientarse por sus pasiones y, finalmente, si las condiciones temporales y situacionales de observación son durables se puede producir una confusión entre el conocimiento de sí-mismo y una idea de otros (4-5). De este modo, resultaba que la capacidad de observación estaría ligada a la percepción, misma que consistiría en la aprehensión de la representación sensible. Este problema epistémico de la observación vendría a ser conocido en el siglo XX como el problema de la relación identitaria entre informante y etnógrafo y el problema de la confusión entre perspectivas emic y etic (Harris, 1997).[24]

La antropología práctica posibilitaría clasificar las cualidades humanas pertenecientes a la vida práctica y dar la ocasión de hacer de cada una de estas cualidades un tema especial de observación, lo que permitiría a los antropólogos dividirse la tarea antropológica y mantenerse simultáneamente unidos por la unidad del plan (Kant, 1863: 5-6); así, "sus trabajos no cesarán de formar un todo, simultáneamente que el progreso de una ciencia útil a todos serán más rápidos" (6).[25]

La elaboración epistémica de la *Antropología práctica* se sustentó y propuso el tema del hombre en su manifestación cognoscitiva, por lo que el dominio pro-

[24] Curiosamente, en cierta parte de la *Antropología* (1863), Kant atribuye al texto antropológico un papel importante de conocimiento cuando indica que el mundo se conocería por la vía de los viajes y de la lectura de viajes.

[25] En cierto modo, esta idea de progreso de la ciencia que en el texto *Idée d'une histoire générale au point de vue de l'humanité* también nutrió de apoyo moral a Comte en la filosofía positiva. En una carta a D'Eichthal, el 10 de diciembre de 1824, dice Comte: "He leído y releído con un placer infinito el tratado de Kant (*Idée d'une histoire générale au point de vue de l'humanité,* de 1784); es prodigioso para la época, y si le hubiese conocido seis o siete años antes, me habría ahorrado penas. Estoy encantado que usted lo haya traducido; puede muy eficazmente contribuir a preparar los espíritus a la filosofía positiva. La concepción general o al menos el método es aún metafísico, pero los detalles muestran a cada instante el espíritu positivo. Había siempre mirado a Kant no sólo como un gran pensador, sino como el metafísico más cercano a la filosofía positiva. Pero esta lectura del opúsculo ha fortificado mucho y sobre todo precisado mi convicción de esta opinión. Si Condorcet hubiese tenido conocimiento

puesto se derivó de la utilidad que tiene para el hombre mismo, de modo que la antropología práctica es en sí-misma una teoría del conocimiento del hombre.

Derivado de la tipología de las facultades de conocer, Kant caracterizó a los hombres por su relación con el entendimiento (buena cabeza, espíritu débil, genios, ignorante, espíritu limitado, pedante, principalmente). Extendiendo su tipología sobre las representaciones inmediatas y mediatas, juzgó a los hombres de acuerdo con su capacidad de conocer, caracterizándolos como de sentido común para aquellos que tienen inteligencia *in concreto,* y a los sabios quienes tienen espíritu claro *in abstracto* (1863). No es banal señalar que estas opiniones apriorísticas kantianas no tienen correlación en el mundo, a pesar de que esa separación entre inteligencias –y conocimientos– concretas *versus* abstractos se encuentra presente en antropólogos de mucha reputación, como es el caso de Lévi-Strauss, como se puede constatar en *El pensamiento salvaje* (1962).

Kant fundó la antropología en la estrategia de conocer al hombre mediante el acceso a su conocimiento, y éste lo entendió de modo como se expresaría su capacidad de actuar en el mundo. Llama la atención el reconocimiento del hombre por su capacidad de actuar sobre las cosas, otros hombres y sobre sí-mismo; caracterizando, respectivamente, la acción técnica, pragmática y moral.[26] Este triple imperio –escribió Kant– "se distingue evidentemente del resto de seres de la naturaleza, y cada uno de estos tres grados de poder puede ya por sí solo caracterizar al hombre a la diferencia de otros habitantes de la tierra" (324).

---

de este escrito, lo que no creo, le hubiese quedado poco mérito, puesto que él no puede pretender la concepción que es tan cercana y aun, en algunos puntos, más neta en Kant. En mi caso, no me encuentro, hasta el día de hoy, después de esa lectura, otro valor que el de haber sistematizado y establecido la concepción esbozada por Kant sin saberlo, más bien se lo debo a la educación científica; aun el paso más positivo y el más distinto que haya hecho después de él, me parece solamente haber descubierto la ley del paso de las ideas humanas por los tres estados: teológico, metafísico y científico, ley que me parece ser la base del trabajo del cual Kant ha aconsejado la ejecución. Doy gracias hoy a mi falta de erudición; porque si mi trabajo, tal como está ahora, hubiera sido precedido en mí por el estudio del tratado de Kant, habría, a mis propios ojos, perdido mucho de su valor. Concibo ahora, como usted lo dice, que, para los filósofos alemanes que están familiarizados con este tratado, mi obra no tendrá verdaderamente un gran efecto más que con la segunda parte. [...]. Le hablaré más adelante, porque por esta ocasión, confieso que la superioridad del tratado de Kant absorbe un poco mi atención" (Kant, en Littré, 1863: 155-157).

[26] Kant despliega en su antropología caracterizaciones humanas sobre la tecnicidad, la socialidad y moral del siguiente modo: "de todos los seres vivos que habitan la tierra, el hombre es capaz de gobernar las cosas por sus disposiciones *técnicas* (mecánicas, unidas a la conciencia), de gobernar las otras por sus disposiciones *pragmáticas*, que consisten en sacar parte de otros hombres para sus propios fines, y de actuar sobre sí-mismo por sus disposiciones morales (siguiendo el principio de libertad sometido a leyes a partir de sí-mismo y del *otro*)" (1863: 324).

Los problemas que plantea Kant a la antropología desde la perspectiva del triple dominio de la acción humana son los siguientes: 1) la definición de la *disposición técnica* del hombre comprende la posición del hombre cuadrúpedo/bípedo, alimentariamente frugívoro/carnívoro, habitualmente pacífico/cazador; pero la mayor dificultad sería determinar si es un animal sociable o "enemigo del vecindario", inclinándose a pensar en la segunda opción. Igualmente se pregunta sobre el origen y destino del instinto de supervivencia, de la articulación de palabras. Como otros autores, Kant reflexiona sobre la relación entre capacidad de razonamiento y forma de la mano vinculada a la aptitud y la habilidad técnica. 2) El problema de la aptitud pragmática de la civilización por la cultura a partir de sus cualidades sociales para emanciparse de la *simple fuerza personal* se sustentaría, según Kant, en la posibilidad de que el hombre pueda ser moralizado y vivir en unión con sus semejantes; a su juicio, un problema a resolver es si el carácter del hombre respecto a sus aptitudes naturales debe mejorarse por su propia naturaleza o por las artes de la civilización. Desde luego, la opinión de Kant es que el hombre "es capaz y tiene necesidad de educación e instrucción como medio para formarse" (326). En este punto, Kant considera, como otros autores, el papel del trabajo en la autoconformación del género humano. 3) De acuerdo con sus aptitudes innatas, el hombre es bueno, pero a medida que hace uso de su libertad deviene malo, por la razón de que el carácter del hombre consiste en su destino natural a elevarse indefinidamente a lo mejor.

Pero para Kant la antropología no es exclusivamente un tratado de la propuesta epistémica de este dominio, también avanzó en la explicación del contenido de determinadas categorías de interés antropológico en sí mismo. La antropología clásica se ha preocupado por identificar las constantes "universales" del hombre, entendidas como aquellos fenómenos que ocurren en todas las culturas estudiadas; algo así ocurrió con la búsqueda de Kant sobre la contemplación de los objetos, tanto de observadores como de observados y pensadores todos. En palabras de Kant, lo anterior se expresaba de la siguiente manera:

> La gran diferencia de espíritus en la manera de contemplar los mismos objetos, los distingue igualmente entre ellos. Los roces mutuos, sus relaciones, sus separaciones producen naturalmente un espectáculo de una variedad infinita y bien digna de miradas del observador y del pensador. La clase de pensadores puede tomar por máximas invariables las siguientes [...]: 1. Pensar por sí-mismo, 2. Ponerse por el pensamiento (en la comunicación con los hombres) en el lugar del otro. 3. Concebirse siempre de acuerdo con sí-mismo. El primer principio es negativo [...], es el de la independencia

> del pensamiento; el segundo es positivo, es el de una manera de pensar liberal, que se presta a las maneras de ver de otros, el tercero es consecuente (lógico). La antropología puede dar ejemplos de cada uno de ellos, pero más aún de sus contrarios (179-180).

En este ejercicio antropológico, abordó el contenido de nociones que aludían a la conjunción social de los hombres. Así, por ejemplo, por la palabra *pueblo*, decía Kant:

> […] hay que entender la multitud de hombres reunidos en una comarca, en tanto que ellos forman un todo. Esta multitud, o aun una de las partes que forma un todo civil, una ciudad, de acuerdo con su origen común, se denomina nación (gente), la parte que se coloca fuera de estas leyes (la salvaje multitud en este pueblo) se llama populacho (vulgo), del cual la unión ilegal forma una aglomeración […] conducta indigna de la cualidad de ciudadano (307).

Kant introdujo la idea de una antropológica práctica, donde se buscaría conocer al hombre de conformidad a lo que convenga que él haga[27] (207) y en estas acciones presentó máximas morales para el gusto y los sentimientos humanos. Finalmente, jugando con el supuesto contenido moral liberal del hombre, especuló sobre la necesidad el destino del hombre y su necesidad de autoconstituirse mediante la autoformación; ambos elementos se conjugaban en la afirmación sobre la idea de civilización; dicho de otro modo, entender que el destino del hombre es civilizarse. Esto lo expresó así:

> […] el resumen de la antropología pragmática en relación al destino del hombre y la característica de su cultura se reduce a lo siguiente: el hombre está destinado por su razón a vivir en sociedad con el hombre, a cultivarse, a civilizarse y a moralizarse por las artes y las ciencias en el comercio de sus similares, no importa qué tan fuerte sea su inclinación animal a ceder pasivamente a las atracciones de los placeres y del bienestar, obligado está a rendirse digno de la humanidad actuando, luchando contra los obstáculos que le vienen de lo grosero de su naturaleza (328).

Y concluyó con esta sentencia: "El hombre debe estar formado en el bien; pero el que debe elevarlo es también un hombre, él-mismo que experimenta lo grosero

[27] Dice Kant: "aquí yo no considero más que las artes de la palabra, la elocuencia y la poesía, porque ellas pertenecen a una disposición del alma que la conduce inmediatamente a actuar, y encuentra así su lugar en una *antropología práctica*, donde se busca conocer al hombre a partir de lo que conviene que haga" (1863: 207).

de la naturaleza y quien debe, sin embargo, hacer todo lo que pueda él-mismo. A esto se debe su desviación incesante de su destino y los regresos no menos frecuentes por los cuales transita" (338).

Pocas cosas se pueden agregar a esta exposición de la antropología kantiana. Tal vez lo único en lo que faltaría insistir es en que sus planteamientos programáticos sobre la antropología podrían haberse vinculado con los desarrollos propios del dominio pues, a fin de cuentas, la antropología ha venido dando cuenta del despliegue del conocimiento y de la tecnicidad del hombre como su contenido fundamental de modo que la antropología sería una teoría del conocimiento del hombre, sistemáticamente concebida.

Hacia la antropología como el conocimiento del hombre, de la historia natural y la antropología práctica

En este último apartado trataremos de sintetizar los dos apartados anteriores, de modo que sea factible ir alineando la argumentación de conjunto sobre la epistemología antropológica.

En la historia natural del hombre de Buffon, el hombre tiene, en primer lugar, conciencia de conocerse y, en segundo lugar, la capacidad de conocer el mundo mediante ejercicios comparativos; para Saint-Hillaire, el hombre es resultado de su autodomesticación mediante la cultura. Para Kant, la antropología como teoría del conocimiento humano consiste en un doble ejercicio cognitivo que va del conocimiento de sí-mismo al conocimiento del mundo externo mediante ejercicios de abstracción[28] y del estudio de las representaciones a partir de su estatuto respecto a la conciencia que se tenga de ellas.[29] Así, la teoría de las representaciones claras[30] (en las que la presencia de la conciencia es evidente) es el tema de la antropología práctica.[31]

[28] La abstracción kantiana es una propiedad activa del hombre. Para él, hacemos abstracción de algo, digamos de una determinación del objeto de mi representación y se distingue de abstraer algo, como una especie de olvido involuntario.

[29] Para Kant, "el esfuerzo necesario para tener conciencia de sus representaciones es o la atención o la abstracción, es decir, el hecho de aplicar su espíritu a una representación de la que se tiene conciencia o el hecho de evitarla" (17). El contenido de este esfuerzo son los actos reales de la facultad de conocer, según el autor.

[30] Kant pone un ejemplo: "Todo lo que descubre el ojo armado del telescopio [...] ya está percibido por el ojo desnudo" (1863: 24).

[31] Para Kant, las representaciones son claras y oscuras, en las primeras la participación de la conciencia es evidente; en tanto que en las oscuras es un campo de intuiciones sensibles y percepciones de las cuales no tenemos conciencia, estas últimas son tema de la antropología fisiológica.

Aparentemente, Buffon ha instrumentalizado empíricamente el acceso epistémico que otorga al hombre la capacidad de conocer y conocerse mediante la posibilidad de comparación de las entidades; aparentemente, Kant ha problematizado epistémicamente el mismo acceso buffoniano cuando se refiera la posibilidad de clarificar reflexivamente las representaciones. El método de composición kantiano consiste en hacer del conjunto de representaciones diversas un conocimiento ordenado, en este sentido, el mayor desafío consiste en el desarrollo de las reglas de composición; esto significa que la antropología práctica consiste en la obtención de la doble lucidez del conocimiento del hombre sobre el conocimiento humano mediante la participación de la conciencia ordenadora de la diversidad humana.

La historia natural del hombre de Buffon es un legado epistémico que otorga al hombre la capacidad de pensar, de la que se deriva la posibilidad de conocer al hombre y, finalmente, la oportunidad de conocer el mundo natural. De este modo, la historia natural del hombre es una teoría sistemática del conocimiento del hombre y de la naturaleza. Esta herencia tomaría la forma de antropología biológica, misma que perdura hasta nuestros días, pero siendo parte de una constelación disciplinaria extensa y especializada. Por otro lado, el legado de Saint-Hillaire se concretaría al establecimiento de la vía de la selección cultural como fenómeno propiamente antrópico. La antropología práctica kantiana es un legado epistémico que asume la tarea de alcanzar el entendimiento del conocimiento humano; dicho de otro modo, la antropología debería ser entendida como una teoría sistemáticamente concebida del conocimiento del hombre. Para Kant, la historia natural del hombre sería aun una antropología fisiológica y lejana de una antropología práctica interesada en dilucidar el conocimiento del hombre sobre el conocimiento.

A lo largo de la historia de la práctica antropológica este doble interés natural y cognoscitivo del hombre se expresaría en el progreso y especialización del conocimiento antropológico sobre el hombre y, de modo sutil, sobre la fundamentación y reflexión continua sobre el método etnográfico. Por ambos lados, se evidenciaría la preocupación antropológica sobre la capacidad epistémica de construir una epistemología como teoría del hombre.

Despliegue del dispositivo del dominio conceptual y metodológico de la antropología biológica y el nacimiento del método etnográfico

El proceso de anclaje académico y despliegue institucional de la antropología corresponde con el proceso de especialización y diversificación de numerosos dominios científicos ocurridos en el siglo XIX. En este siglo, los antropólogos de mayor visibilidad tuvieron como estrategia el conocimiento del hombre mediante el acceso al conocimiento de su naturaleza biológica, social y cognoscitiva. La producción antropológica ocurrió en un ambiente político que se debatía ser entre republicano[1] y postmonárquico,[2] pero indiscutiblemente de mayor libertad de investigación y más laico que en tiempos de Buffon.

Este despliegue del estudio antropológico se expresaba en el desarrollo de un horizonte que se puede seguir a partir de la constitución de un dispositivo de investigación integrado por un colegio de colegas y de sociedades científicas; una infraestructura de divulgación diversa conformada por revistas, boletines y memorias; un espacio instituido para la formación de nuevas generaciones de profesionales del dominio mediante escuelas de antropología; espacios de exposición y discusión colegiada de resultados de investigación públicos representados en congresos y reuniones, y de la posibilidad de dar cuenta escrita de un conjunto de debates en torno a los principales conceptos, objetivos y métodos del dominio.

Según Foucault, el hombre es una criatura que el saber ha creado a fines del siglo XVIII, pero –dice el autor– "ha envejecido tan pronto, que hemos imaginado fácilmente que había esperado en la sombra durante milenios el momento de

[1] El Ministerio de Instrucción Pública autorizó las reuniones de la Sociedad, a condición de no hablar contra el gobierno o la religión (Thulié, 1906).

[2] Broca recibe con regocijo la noticia de que la Sociedad de Antropología ha obtenido el estatuto de sociedad de utilidad pública, única en Europa en recibir esta distinción. Define a la antropología como el estudio del hombre en el tiempo y el espacio (Broca, 1865).

la iluminación donde sería en fin conocido" (1966: 319). Desde luego que esta afirmación es consecuente con su idea de la solidaridad entre las "prácticas discursivas" y las entidades que introducen en el mundo. Esta pareja de afirmaciones concretas sobre el nacimiento y muerte del hombre requieren ser matizadas. En efecto, antes del siglo XVII, el hombre existía pero en discursos y prácticas distintas y, después de doscientos años, sigue envejeciendo ineluctablemente.

Con el movimiento intelectual de la llamada historia natural de mediados del siglo XVII, se introdujeron prácticas cognoscitivas eruditas que estaban redefiniendo la identidad del fenómeno humano y que estaban constituyendo el naciente dominio de la antropología. No se trata, como decía Foucault, de que en esta época no existiera la ciencia del hombre, pues no hay otro conocimiento que el del hombre y desde entonces el mismo hombre ha sido uno de sus objetos de estudio; aunque hay que admitir que en esta época estaban surgiendo discursos distintos sobre el hombre y, por consiguiente, nuevas representaciones de él. Por otro lado, a pesar de anunciar reiteradamente su muerte, el hombre sigue existiendo (véase Nietzsche, la Guerra Fría, etc.), admitiendo que se le representa fracturado en sus prácticas materiales y especializado en su conocimiento. Ambas perspectivas provienen de las "prácticas discursivas" modernas a las que, en efecto, alude Foucault. Pero vale la pena aclarar y especificar el tipo de prácticas científicas que originaron la especialización antropológica que ya se veía en ciernes en el siglo XVIII, con Buffon, Saint-Hillaire y Kant.

La división que ocurrió en el siglo XVIII entre la historia natural del hombre y la antropología práctica –usando el término de Kant– se presentaba en buena parte del siglo XIX en la doble bifurcación de la antropología. Por un lado, entre la antropología biológica y la social; y entre aquellas y la etnografía, por el otro. La primera bifurcación ocurría en una divergencia metodológica entre la indagación naturalista conducida por los antropólogos-biológicos sobre la investigación racial y los etnólogos sobre la dimensión social; mientras que los etnógrafos desarrollaban el método de la observación para el estudio de la dimensión social y cognoscitiva del hombre.

De este modo, la prácticas eruditas de las que surgió la antropología estaban impregnadas del movimiento antiescolástico desacralizante del conocimiento, mismo que provocó una ruptura de las imágenes unitarias y deificadas del mundo, así como por la simultánea proliferación de imágenes del mundo y la aparición de la crítica que permitió el paso de la filosofía natural del Medievo a la historia natural surgida en el siglo XVIII.

La antropología es, pues, fruto de la diversificación, especialización y laicidad del conocimiento. Pero dado que esta especialización cognoscitiva no se ha detenido, sino que, por el contrario, se ha acelerado, el establecimiento polisémico del dominio de la antropología como estudio del hombre se ha especializado y

diversificado en el estudio de innumerables aspectos particulares del fenómeno humano, incluyendo el estudio del conocimiento del hombre. En este capítulo tratamos los puntos anteriores a lo largo de cuatro apartados: en el primero expondremos la construcción del dispositivo más relevante de la investigación antropológico-biológica creada a mediados del siglo XIX por Broca; en el segundo, la culminación del programa de Broca por Topinard; continuaremos con la reflexión crítica sobre la ideas de la "observación del hombre" establecida por De Gérando; y al final, presentamos una conclusión sobre el estado alcanzado dirigido hacia la consolidación de la antropología del conocimiento del hombre.

La construcción del dispositivo de la antropología biológica: Broca y la declinación fisiológica de la antropología (1824-1880)

En el capítulo primero hemos descrito cómo el trabajo de la historia natural del hombre, de Buffon, conformó en el proceso de su actividad científica un dispositivo material (gabinete), simbólico (la teoría de la historia natural y particularmente de la historia natural del hombre) y social (la red de investigadores reunidos en torno al gabinete del Rey en el *Jardin de Plantes de Paris*, apoyada y legitimada por la monarquía francesa y la Academia de Ciencias de París). El ambiente de este dispositivo consistía en una época de desacralización de las imágenes del mundo permitida por la pérdida de poder e influencia del clero católico.

Para mediados del siglo XIX se había instaurado la historia natural en la versión del positivismo y estaba en plena marcha su despliegue, diversificación y especialización. La reorganización de las ciencias ocurría en esquemas e instituciones ya sin ningún financiamiento directo del clero y dependían de las ideas republicanas establecidas por las revoluciones de este siglo y el anterior, todo lo cual favorecía una renovada libertad de investigación de la que no se disponía en tiempos de Buffon. En este sentido el dispositivo desplegado por Broca es, en cierto sentido, una versión liberal del despliegue de la historia natural y de la historia natural del género humano trabajada por Buffon.

En el siglo XIX hubo una intensa actividad científica en la que se constituyeron y establecieron las principales disciplinas científicas y sus prácticas que perduran hasta nuestros días. La antropología no fue la excepción y, aun más, ella es un buen objeto de estudio para entender estos procesos institucionales de la ciencia. En efecto, la primera sociedad antropológica fue la *Société des Observateurs de l'homme,* fundada en París por Jauffret y de Maimieux en 1800 (Broca, 1870). Esta sociedad tuvo una vida efímera, pero marcó un hito en la intención de organizar socialmente el dominio antropológico y de fundar un órgano de difusión específico, el *Magasin encyclopédique*.

Luego de la fundación de la Sociedad de Observadores del Hombre, se establecieron, a lo largo del siglo, 23 sociedades de antropología en las principales ciudades de Europa y Eurasia (Broca, 1870; Thuilé, 1906; Menget, 1991), desplegando un vasto y heterogéneo dominio antropológico, principalmente en Europa (véase Tabla 1).

Tabla 1
Sociedades de antropología y etnología

Periodo o año de fundación	*Nombre, sociedad y lugar de operaciones*	*Fundador*	*Disciplinas*	*Observaciones*
1800-1803	Société des Observateurs de l'Homme. Luego absorbida por la Société Philanthropique (París, Fancia)	Roch-Ambroise Cucurron Sicard, Louis-François Jauffret y Joseph de Maimieux	Etnología, psicología, filosofía, política y filantropía	Algunos procesos verbales fueron publicados en el *Magasin encyclopédique*
1838-1858	Société Ethnologique de Paris (París, Francia)	William Edwards	Antropología y raciología	Publicaron dos volúmenes de *Mémoires* y un volumen de *Bulletins*
1842	American Ethnological Society (Nueva York, Estados Unidos)	Albert Gallatin	Etnología	Sin comentarios (S/N)
1844	Ethnological Society (Londres, Reino Unido)	Thomas Hodgkin	Antropología social	(S/N)
1859	Société d'anthropologie de Paris (París, Francia)	Paul Broca	Historia natural del hombre	(S/N)
1859	Société d'Ethnographie Americaine et Orientale de Paris (París, Francia)	Léon de Rosny	Psicología e historia	Transformada en Société d'ethnographie, en 1868
1861	Asociación de Antropólogos Alemanes (Gotinga, Alemania)	Rodolphe Wagner, atomista	Etnología y antropología	En 1863: *Journal de etnología* (*Zeitschrift für Ethnologie*), publicado después de 1869. Archiv für Anthropologie
1863	Anthropological Society of London (Londres, Reino Unido)	James Hunt (disidente de la Ethnological Society)	No disponible (N/D)	*Anthropological Review*/ The popular magazine of anthropology. Luchó contra el esclavismo
1865	Sociedad de Antropología (Madrid, España)	N/D	N/D	Cancelada por permitir la complacencia de libre pensadores, el litigio sucedió a partir del uso del término *aborigen*

Continúa...

Periodo o año de fundación	*Nombre, sociedad y lugar de operaciones*	*Fundador*	*Disciplinas*	*Observaciones*
1865	New York Academy of Anthropology (Nueva York, Estados Unidos)	Edward C. Mann	N/D	(S/N)
1866	Sociedad de Amigos de la Naturaleza (Moscú, Rusia)	Demetrius Sontzoff	N/D	(S/N)
1869	Gesellshaft für Anthropologie (Berlín, Alemania)	Bastian et Virchow	Antropología, etnología y prehistoria	*Revista de Etnología. Boletín de la Sociedad Berlinesa de Antropología*
1871	Fusión de la Ethnological Society y la Anthropological Society (Londres, Reino Unido)	Huxley y Hunt	Antropología, etnología	En 1907 el Anthropological Institute se transformó en el Royal Anthropological Institut
1876	École d'anthropologie de Paris (París, Francia)	Paul Broca	Ciencias antropológicas (historia natural del género humano)	(S/N)
1879	Anthropological Society of Washington (Washington, Estados Unidos)	N/D	N/D	Publicaciones: *Transactios* y *American anthropologist*
1884	The Institute of Social and Cultural Anthropology (Oxford, Reino Unido)	Edward Burnett Tylor	Antropología social y cultural	(S/N)
1902	American Anthropological Association (Washington, Estados Unidos)	William J. McGee (1902-1904)/Animada por Franz Boas	Anthropology	(S/N)
1908	Primera Cátedra de Antropología Social (Liverpool, Reino Unido)	James Frazer	N/D	(S/N)
1927	l'Institut d'Ethnologie (París, Francia)	Marcel Mauss y Lucien Lévy-Bruhl, Paul Rivet	Ciencia etnológica	(S/N)

Fuentes: Broca, 1870; Ethnological Society of London (<file:///C:/Users/Usuario/Documents/antropologia-misiones.pdfhttp://www.historiadelamedicina.org/hodgkin.html>); Gesellshaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (<http://www.bgaeu.de>); Escuela de Antropología de París (<http://www.ecoledanthropologie.info/EA.html>); American Association for the Advancement of Science (<http://www.aaas.org/>); American Anthropological Association (<http://www.aaanet.org/about/>).

En este contexto febril antropológico, el trabajo de Broca es representativo de las estrategias multivectoriales que desplegaron puñados de intelectuales para establecer e institucionalizar legítimamente dominios del conocimiento científico. El proceso de establecimiento y desarrollo de la antropología es un buen objeto de estudio para dar cuenta del establecimiento de un vasto dispositivo de disciplinas científicas sustentadas en el desarrollo centrado en el trabajo de un núcleo de personas brillantes, capaces de desplegar una comunidad científica muy compacta de antropólogos, publicar una serie de instrumentos de difusión escrita, organizar colegios y establecer escuelas de formación y espacios sociales de reflexión en torno al dominio de la antropología. El trabajo de Broca representa en sí mismo una especialización del conocimiento del hombre en su naturaleza biológica, separada de su contenido cognoscitivo y social.

El trabajo de Broca enfocado en la construcción de un dispositivo antropológico inclinado a la antropología biológica puede sintetizarse en: a) la fundación, en 1859, de la Sociedad de Antropología de París; b) el inicio de la publicación de los *Bulletins*, en 1860, y la revista de la *Société d'anthropologie*, en 1872; c) el establecimiento de la Escuela de Antropología de París, en 1877; d) la redacción del primer manual de antropología, en 1879; e) la animación para la realización de los Congrès Internationaux d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique (congresos internacionales de antropología y de arqueología prehistórica), en 1866; f) la escritura de una serie de ensayos historiográficos y reflexivos sobre el dominio de la antropología que reformularon la antropología y perduraron durante cierto tiempo como referentes clásicos.

a) La Sociedad de Antropología de París

El elemento social de la institucionalización se expresó en la fundación de la *Société d'anthropologie de Paris* (SAP) por Broca, en 1859. Para Broca, la Sociedad de Antropología de París era una historia continua desde la sociedad de observadores del hombre, que pasando por la sociedad de etnología de París (fundada en 1838 por Edwards),[3] culminaba con la fundación de la SAP.

[3] Broca considera que luego de diversos conflictos políticos vinculados, en parte, con el tema del esclavismo que dividió a los autores entre poligenistas (en su mayor parte pro-esclavistas) y monogenistas (mayormente anti-esclavistas) en los tres países donde había sociedades etnológicas. En Francia luego de estas dificultades y aún con la vigilancia policiaca en sus reuniones, los fundadores de la Sociedad de Antropología lanzaron la convocatoria de adhesión a miembros para lograr que el 19 de mayo se iniciaran los trabajos de la nueva sociedad (Broca, 1870). Igual ocurrió con la controversia entre el fixismo, de Couvier, y el transformismo, de Lamarck.

El origen de la sociedad fue muy limitado socialmente, apenas 19 personas consintieron figurar como fundadores,[4] "y aun algunos sólo prestaron su nombre" (Broca, 1870: CXVI). En 1869, la SAP fue reconocida como de utilidad pública por el gobierno francés.

Para Broca, la antropología fue la ciencia natural que se estableció en último lugar (Topinard, 1895: XI) y fija la fecha de su inauguración por Buffon, en 1749. Según el mismo Broca, las sociedades surgidas luego de la Société Ethnologique de Paris, en 1838, no tuvieron mayor impacto en el dominio, y consideraba que no fue sino después de la fundación de la Société d'Anthropologie de Paris cuando realmente se inició la institucionalización del dominio. Broca fue el secretario general de la SAP, desde la fundación y hasta su muerte, en 1880. "La nueva sociedad amplió el programa de la etnología, agrupando alrededor del estudio de las razas humanas las ciencias médicas, la anatomía comparada y la zoología, la arqueología prehistórica y la paleontología, la lingüística y la historia, y designando en fin bajo el nombre de antropología la ciencia de la cual ella empleaba así el dominio" (Topinard, 1895: XII).[5]

La SAP configuró con el resto de sociedades antropológicas que se fundaban en la época una red de colaboración que rebasaba los límites de Europa. Broca y Topinard veían la proliferación de sociedades de antropología como un movimiento. Escribía Topinard: "Este movimiento nacido en Francia se propagó rápidamente a los otros países. De todas partes se ha visto surgir sociedades de antropología sustentadas en las mismas bases y trabajando sobre el mismo programa" (1895: XIII). En 1895, la sociedad de antropología contaba con 400 miembros nacionales; las dos sociedades inglesas contaban con cerca de 800 miembros. Los trabajos se multiplicaron, abriéndose nuevas temáticas, cambiando la fisonomía del dominio.

La SAP es una sociedad que existe hasta nuestros días.[6] En su sitio *web* reconoce en Broca a uno de los fundadores de la antropología y permanece entendiendo el

[4] Los miembros fueron: Antelme, Béclard, Bertillon, Broca, Brown-Séquard, De Castelnau, Dareste, Delasiauve, Fleury, Follin, Isidore Geoffroy Saint-Hillaire, Godard, Gratiolet, Grimau de Caux, Lemercier, Martín-Magron, Rambaud, Robin y Verneuil (Broca, 1860).

[5] Ocurrió que la etnología quedó en el nivel de una especialidad poco frecuentada; la antropología, por el contrario, atrajo la atención de sabios de diversas disciplinas.

[6] En su sitio *web*, la SAP reconoce que en el pasado reagrupaba disciplinas como prehistoria, etnografía, medicina legal, demografía y sociología, entre otras. Actualmente la SAP está centrada en la antropología biológica en enfoques nuevos como la biología molecular, la paleogenética, imágenes tridimensionales, arqueología funeraria, auxología, alimentación, etcétera (disponible en <http://www.sapweb.fr/index.php/lasociete/histoire>, consultado el 11 marzo de 2014).

dominio como él lo definió, a saber: "el estudio del grupo humano en su conjunto, en sus detalles y en sus relaciones con el resto de la naturaleza" (<http://www.sapweb.fr/index.php/lasociete/histoire>). Apologéticamente, el sitio *web* de la SAP destaca los rasgos que conserva de Broca como "profesor de medicina, cirujano, patologista; cuidadoso de la cuantificación, inventor de numerosos instrumentos antropométricos; contribuyente de la anatomía comparada de los primates y primero en estudiar al hombre de Cromañón" (<http://www.sapweb.fr/index.php/lasociete/histoire>).[7]

b) *Les Bulletins* y la *Revue de la Société d'anthropologie de Paris*

Los boletines de la SAP fueron fundados en 1860. De periodicidad cuatrimestral, contenían exposiciones verbales, así como noticias, discursos, instrucciones, memorias y análisis. Las memorias consisten en publicaciones de periodicidad indeterminada, también cuatrimestrales. En vida de Broca, fueron publicados 21 *Bulletins*: el vol. 1, núm. 1-6; vol. 2, núm. 1-12; y vol. 3, núm. 1-3. Actualmente, la SAP sigue publicando el *Bulletin* y *Mémoires*.

Por otra parte, Broca editó 17 números de la *Revue d'anthropologie*, de 1872 a 1880; el último volumen fue editado por Topinard, en 1889. En la *Revue* fueron publicados textos de la mayor parte de sus colegas de la SAP.

Ambos órganos expresaron la producción científica de la antropología brocaiana, dejando una huella profunda en la actividad antropológico-biológica en las redes de investigación antropológica de la época.

c) La Escuela de Antropología de París

Broca entendía que la formación de nuevas generaciones de antropólogos era una pieza clave para el afianzamiento y despliegue de la antropología. Antes de fundar propiamente la Escuela de Antropología de París[8] (EAP), Broca estableció la *Association pour l'Enseignement des Sciences Anthropologiques*, en 1875 (AESA). Fue en el marco institucional de la AESA que Broca estableció, en 1876, la EAP (Thulié, 1907).[9] La

[7] Aunado a lo anterior, la SAP le reconoce a Broca como el portador de los prejuicios de su tiempo, particularmente en su creencia en la jerarquía racial; pero también le reconoce como hombre evolucionista, libre-pensador, antiesclavista y senador de la izquierda republicana (<http://www.sapweb.fr/index.php/lasociete/histoire>, consultado el 11 de marzo de 2014).

[8] Broca fundó la clase de antropología anatómica en la Escuela de Antropología de París (Thulié, 1907).

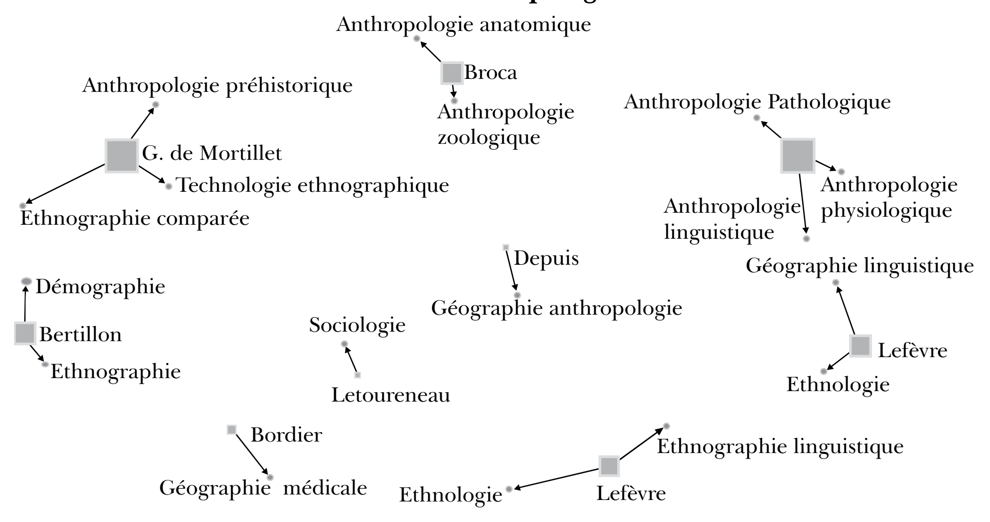
[9] Thulié describió la fundación e importancia de la Escuela de Antropología de París del siguiente modo: "La fundación de la École d'anthropologie fue la última etapa de la acción creadora de Paul

AESA sirvió como operaria de la EAP y financiadora de la *Revue Mensuelle de l'École d'anthropologie de Paris*.

Broca dejó su impronta docente inspirando a los funcionarios que fundamentaron el establecimiento de la Escuela de Antropología de París, asumiendo que "la antropología es la historia natural del género humano" (Thulié, 1907: 9) y contribuyen a ella la medicina, la anatomía, la fisiología y la patología comparada. "La etnología es la ciencia de las razas" (9), la etnografía que es "el estudio descriptivo de los pueblos" (10-11); la antropología lingüística estudia la constitución de las familias de lenguas.

Una mirada general al mapa de los dominios practicados por los profesores de la EAP en 1876 evidencia la división de la antropología en sus vertientes biológica y social (véase Figura 4). La presencia oficial de los 17 dominios practicados por los profesores de la EAP muestra la diversificación personal de dominios practicados, siendo Gabriel de Mortillet y Hovelaque quienes practicaban tres cada uno.

Figura 4
Dominios practicados por los profesores titulares de la Escuela de Antropología de París

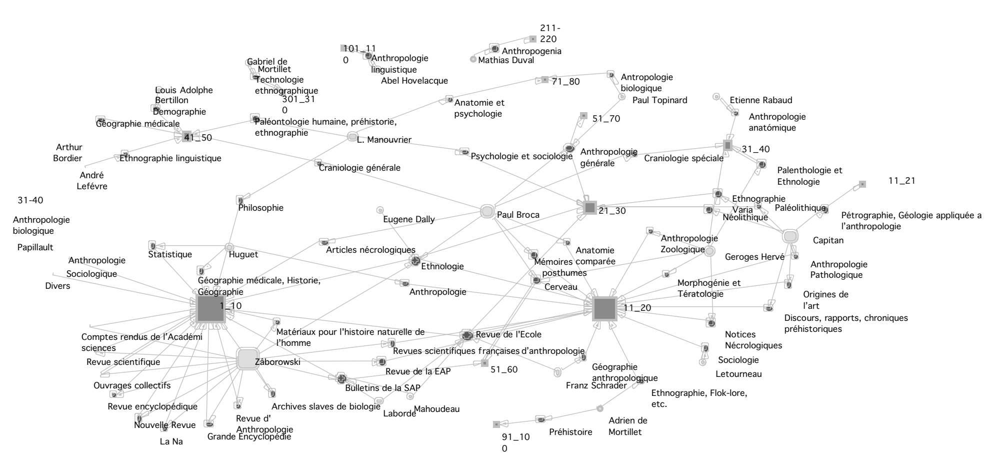


Fuente: Elaboración propia con datos de Thulié, 1907.

Broca. Instituyendo la Société d'anthropologie había organizado el medio necesario para la formación de la ciencia compleja del hombre; con la École d'anthropologie estableció el instrumento de difusión de esta ciencia de la que la coordinación metódica y, por consecuencia, la existencia provino de él y de su obra" (1907: 1); Broca moriría cuatro años después de la fundación de la EAP.

Entre 1876 y 1907, el núcleo de profesores de la EAP publicó en 1841 textos diversos sobre antropología. Broca trabajaba en ocho disciplinas de la antropología biológica; mientras que Capitan, en siete, y Zaborowski, en 15. Había autores especializados en una temática y publicaron, por ejemplo, Gabrielde Mortillet, sobre tecnología etnográfica, entre 301 y 310 textos, y Duval, sobre antropogenia, entre 211 y 220 textos. En cambio, otros como Topinard dividían sus publicaciones en dos temáticas, publicando cerca de 75 textos en antropología biológica y 56 en antropología general. Sobre el número de textos publicados por temática sobresale entre 1-10 y 11-22, disminuyendo rápidamente par otros niveles mayores de publicación (véase Figura 5).

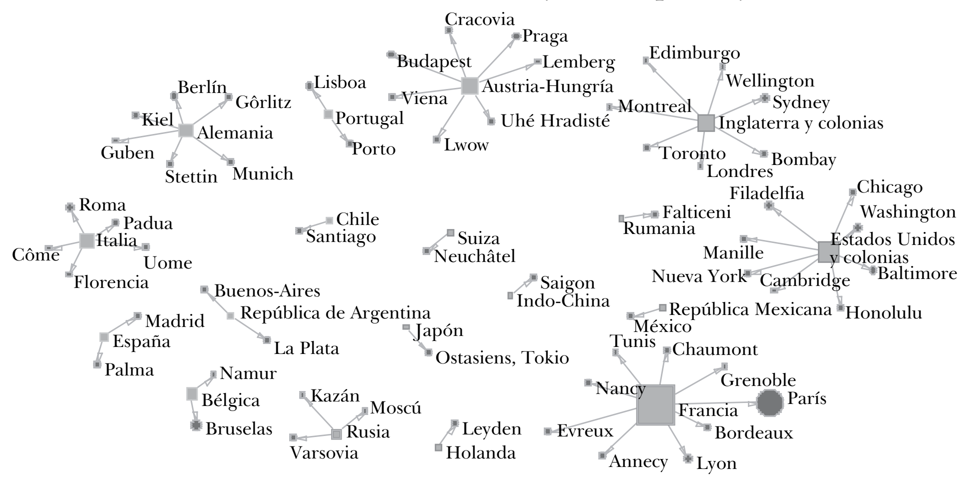
Figura 5
Profesores de la EAP, temas publicados y rangos de publicación de textos



Fuente: Elaboración propia con datos de Thulié, 1907.

La EAP representaba un aspecto importantísimo en el dispositivo de la antropología brocaiana, pues servía de enlace de las publicaciones antropológicas y de dominios afines de la época. La EAP intercambiaba revistas con 17 países, destacando, en primer lugar, Francia, seguida de Estados Unidos, Austria-Hungría, Inglaterra, Alemania e Italia. Pero el intercambio más notable era con las propias revistas que se publicaban en Francia. Esto da una idea del despliegue geográfico de la antropología de la época de Broca, por país y ciudad (véase Figura 6).

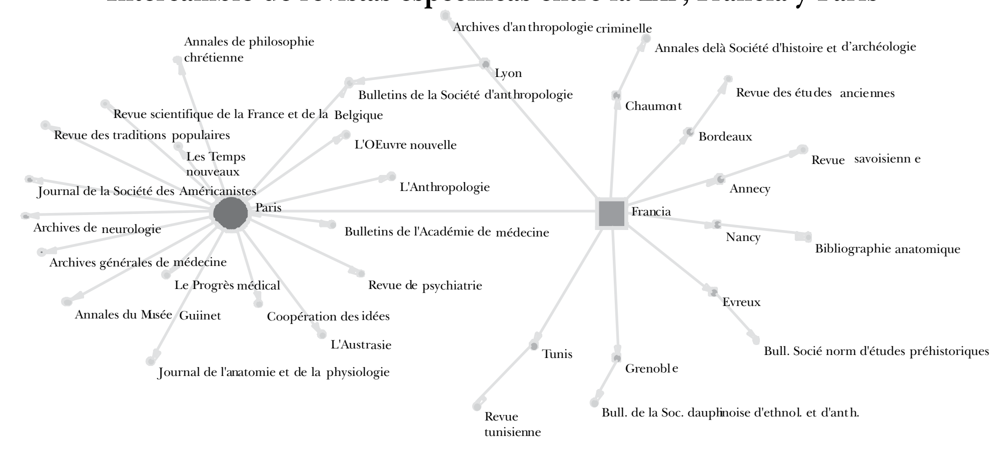
Figura 6
Intercambio de revistas entre la EAP y ciertos países y ciudades



Fuente: Elaboración propia con datos de Thulié, 1907.

En Francia era donde se realizaba el mayor intercambio de revistas con la EAP. Pero era en París donde se concentraba el mayor intercambio de revistas. El tipo de revistas no sólo incluía propiamente temas antropológicos, sino que se desplegaba en temas variados, pero vinculados de algún modo con el domino de la antropología (véase Figura 7).

Figura 7
Intercambio de revistas específicas entre la EAP, Francia y París



Fuente: Elaboración propia con datos de Thulié, 1907.

La enseñanza de la antropología rebasó al establecimiento de la EAP de tiempos de Broca, creándose en 1920 el Institut International d'Anthropologie, mismo que tuvo como sede la EAP. Este instituto tuvo como objetivo agrupar, coordinar y centralizar los esfuerzos de la enseñanza antropológica.

d) Método de las investigaciones antropológicas del ser viviente

A Broca se debe la redacción de las *Instructions générales pour les recherches anthropologiques*, que fueron adoptadas en 1862 por la EAP y publicadas en 1864 en el tomo II de las memorias de la SAP (Broca, 1864). Se trata de un manual para estudios raciales que distingue dos vías de estudio. La primera consistió en examinar un gran número de personas para determinar los elementos comunes de ellas, abstrayendo las variaciones individuales y agrupando los rasgos predominantes de la mayoría en un tipo ideal (Broca, 1864: 25-26). La segunda, examinando, describiendo y midiendo a todos los individuos en todas sus partes, tal como escribió Broca: "tomando las observaciones antropológicas tal y como los médicos están habituados a recolectar las observaciones patológicas (26-27). Las observaciones implican la descripción de los caracteres morfológicos y sus funciones biológicas" (28-29).

La frase que describe el tipo de investigación racial antropométrica brocaiana proviene de la metáfora de la observación patológica de los médicos para usarse como observación antropológica. Dicho de otra manera, el método de observación médico clásico debería ser, según Broca, el modelo de observación antropológica.

e) Los Congresos de Antropología y de Arqueología Prehistóricas

Broca describió el surgimiento y establecimiento de los congresos antropológicos a mediados del siglo XIX por la mediación de su colega Adrien de Mortillet. Según su descripción, en la reunión de la Sociedad de Ciencias Naturales que tuvo lugar en Spezzia, en septiembre de 1865, bajo la presidencia del profesor Capellini, fue Adrien de Mortillet quien "propuso a la sección de *antehistorica* la fundación de un Congreso Internacional de Paleoetnología" (Broca, 1870: CXXIV). Fue así como se acordó que el primer congreso se realizaría en septiembre de 1866, en Neufchatel, y el segundo, en París, en 1867. Asimismo, se nombró una comisión para organizar y reglamentar los congresos futuros, mismos que luego fueron denominados *Congresos de Antropología y de Arqueología Prehistóricas* (véase Tabla 1) (Broca, 1870: CXXIV).

Tabla 1. ***Congresos de antropología y de arqueología prehistóricas***[10]

1º Neuchâtel (Suiza)	11a. Moscú, 1892
2a. París, 1867	12a. París, 1900
3a. Norwich, 1869	13a. Mónaco, 1906
4a. Copenhague, 1869	14a. Génova,1912
5a. Bolonia, 1871	15a. París, 1921
6a. Bruselas, 1872	16a. Praga, 1924
7a. Estocolmo, 1874	17a. Ámsterdam, 1927
8a. Budapest, 1876	18a. Portugal, 1930
9a. Lisboa, 1880	19a. París, 1931
10a. París, 1889	20a. Bruselas, 1935

Fuente: Bunle, 1954.

f) Reconfiguración disciplinaria de la historia natural del hombre

Broca operó una reconfiguración disciplinaria de la historia natural buffoniana convirtiéndola en antropología biológica sobre la base de una traducción de disciplinas orientadas para alcanzar la escenificación del dominio de la antropología como estudio biológico del hombre.

La convocatoria para integrar la nueva Société d'anthropologie, en 1859, fue la ocasión del lanzamiento de una definición del dominio que consistió, según Broca, en: "constituir un centro científico donde vendrían a converger los trabajos dispersos, y donde la antropología, basada sobre sus más largas bases, reclamaría el concurso de todas las ciencias que podían decir algo sobre el estado actual de las razas humanas, sobre su historia y sus filiaciones, sobre el desarrollo de la industria y la civilización, en fin sobre los orígenes del hombre, sobre la época de su aparición y sobre su lugar en la naturaleza" (CXVI).

En opinión de Broca, la antropología sería una disciplina integradora de subdominios contribuyentes. Aquí la idea de centro científico hay que entenderla como el núcleo del dispositivo de investigación que Broca constituyó, entre 1860 y 1880.

Decía Broca, en 1870, a propósito de la sesión conmemorativa de los 10 años de haberse fundado la Société d'anthropologie de Paris:

[10] En lo que respecta al Reino Unido, los Congresos Internacionales de Ciencias Etnográficas pueden ser citados los de 1878, 1889 y 1900. Bajo la iniciativa del Royal Anthropological Institute, se tuvo una conferencia preliminar, luego del Congreso de Bale de 1933. Aquí se adopta reunir en un solo congreso las ciencias antropológicas y las etnográficas. El primer congreso de ciencias antropológicas y las etnográficas tuvo lugar en agosto de 1934. Estos congresos fueron continuados en Copenhague en 1938, Viena en 1952, Bruselas en 1948 (Bunle, 1954: 30-32).

> Debemos reconocer que el desarrollo de nuestra ciencia está subordinado a los progresos de la lingüística, la geología, la paleontología, la arqueología prehistórica, las cuales han asumido el carácter de conocimiento positivo en la primera mitad del siglo XIX. Dada la imposibilidad de que la antropología haya tomado todo su desarrollo antes de que esas ciencias auxiliares hubiesen alcanzado su madurez, del mismo modo era necesario que ella les siguiera un día en su evolución. Pero habría podido esperar mucho su tiempo, si no hubiese venido un vigoroso impulso, hace diez años, a empujarla repentinamente en sus nuevas vías (CVI-CVII).

Para Broca, la antropología habría sido producto de una reorganización del conocimiento en la que se impuso una nueva forma de empirismo en las “ciencias auxiliares”, las cuales se habrían podido combinar y hacerlas converger en la ciencia “positiva” del hombre. El esfuerzo de síntesis que dio origen a la fuerza científica del estudio del hombre tuvo, en palabras de Broca, sustento en el positivismo surgido en la primera mitad del siglo XIX, del modo siguiente:

> ¿Cuál es la parte más positiva de la antropología, si no es la historia natural del hombre, es decir la anatomía y la biología del hombre? Es sobre esta base sólida que la Sociedad de Antropología se ha establecido. Siempre apoyada sobre este centro de operaciones, ha podido separarse y extenderse en todas las direcciones, multiplicar, variar sus temas de estudio, utilizar las fuerzas más diversas; ella ha podido aun, sin perder piso, elevarse hasta las alturas de la síntesis y despejar las nociones más esenciales de la antropología general, que será, temprano o tarde, el coronamiento de nuestra ciencia. Es esto de donde proviene su fuerza, y es el secreto de la influencia que ella ha ejercido, aun en el extranjero, sobre el movimiento de la antropología (CXVIII).

En una positiva descripción del progreso de la antropología entre 1860-1870, Broca escribe el orden de los problemas resueltos en la antropología en la década de 1860 a 1870:

> La antigüedad del hombre demostrada, retrasada hasta tiempos paleontológicos; la existencia del hombre cuaternario convertida en absolutamente cierta, la del hombre terciario convertida en extremadamente probable; la sucesión de épocas de las cuales está compuesta la edad de piedra científicamente determinada, y proporcionando para esta historia fósil una cronología regular; el hombre de las cavernas descubierto, descrito, medido, mostrando a nuestros ojos su industria variada y sus artes tan sorprendentes; la multiplicidad de razas autóctonas constatada por la osteología; la etnogenia de Europa despejada; la etnología enriquecida; constituida

> la antropología general, la craneología perfeccionada, regularizada y devenida precisa por el empleo de procedimientos geométricos; el método de medias ajustado al método de la observación individual, la anatomía comparada del orden de los primates desarrollada y casi completada; tales son los resultados más generales que han marcado este periodo decenal (CXXV).

La fundación de la SAP coincidió con la publicación de la obra darwiniana,[11] por lo que la cuestión de la evolución humana planteaba problemas como la datación de la aparición del hombre que había sido enunciado por Cuvier. En aquella época, se habla del hombre antediluviano y hombre prehistórico; este último dividido en edades de piedra, bronce y hierro.[12]

Broca contribuyó de modo decisivo a la separación de la antropología biológica del resto de vías abiertas en la antropología, como la etnología y la etnografía. La primera, enunciada simplemente con la palabra antropología, aludía a la significación biológica del hombre y el resto de dominios (la etnología y la etnografía, en este caso) más ligados a lo que devendría a identificarse como antropología social.[13] La definición proviene del mismo Broca, quien en el texto de historia del progreso de los estudios antropológicos daba significado a los términos antropología, etnología y etnografía:

> la etnología es la ciencia de las razas, que son caracterizadas por su tipo físico; la etnografía es la ciencia de las naciones, y esto que caracteriza una nación es menos el tipo físico, que puede ser muy diferente, que el conjunto de aptitudes intelectuales y morales y la liga común del lenguaje, de creencias y de costumbres. La etnografía y la

[11] Broca se regocija de la aparición del origen de las especies, el 24 de noviembre de 1859, ubicándolo como una "hipótesis audaz del transformismo reaparecida bajo una forma enteramente nueva" (del que formaba parte Lamarck) (Broca, 1870: CVII).

[12] Paul Broca acuña las nociones de Edad de Piedra, Bronce y Fierro (véase *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1860: 94).

[13] La antropología, como todos los dominios, no ha sido ajena a los valores. La politización en la antropología del siglo XIX se manifestó en el tema del esclavismo; de hecho, varias sociedades etnográficas o antropológicas surgieron a partir de la fundamentación erudita y toma de posición contra el esclavismo. A su vez, la fundamentación erudita se debatía en el viejo tema racial que se bifurcaba en el escenario de la antropometría, sobre todo la craneología, el genismo y el evolucionismo. En el primer escenario discurría la creciente información sobre la antropometría en la perspectiva de la historia natural proveniente de los trazos científicos de tiempos de Buffon sobre la unidad de la especie (Menget, 1991). El segundo escenario correspondía con el debatido genismo; por un lado, los poligenistas proporcionaban elementos para fundamentar el esclavismo, en tanto que los monogenistas proporcionaban argumentos contra el esclavismo. A este escenario se agregaría, a mediados del siglo XIX, el debate entre fijacionistas y creacionistas *versus* transformistas.

> etnología establecen en la humanidad grupos completamente diferentes, pero también frecuentemente la característica de la nacionalidad y la raza coinciden de manera remarcable, y entonces cada una de estas dos ciencias encuentra una en la otra un precioso apoyo (CXXIV).

En realidad, las definiciones de etnología y etnografía no eran de gran interés para su programa, sino a partir de la diferenciación clara de la antropología biológica que promovía una perspectiva social que portaban las definiciones de etnología y etnografía. Por ejemplo, en otro pasaje de su trabajo definía a la etnología como el estudio de las razas y la colocaba como una rama de la antropología, bajo la siguiente argumentación:

> la historia particular de razas, sus caracteres intelectuales y morales, sus hábitos, sus lenguas, sus aptitudes, su rol en la civilización; cuestiones de alto interés en el conjunto constituido por la etnología que es una de las ramas más importantes de la antropología pero que implican fácilmente los espíritus fuera de las vías científicas y se toman como especulaciones azarosas, luego que ellas no pueden ser mantenidas sobre el terreno de la realidad por la mano poderosa de la observación (CX).

Broca vivió las vicisitudes de una polémica entre los antropólogos orientados a fundamentar la naturaleza biológica del hombre y su sociabilidad. Esta polémica se inició desde mediados del siglo XIX y pudo ser ilustrada por Broca. A su juicio, mientras la Société Ethnologique de Paris vivió en el papel, las sociedades etnológicas de Nueva York y de Londres no dejaron huella en la disciplina. Él concedía que ellas reunían documentos interesantes sobre diversos pueblos del mundo, pero "separando de más en más la etnología de la historia natural, privándose del concurso de los hombres habituados a los métodos rigurosos de la observación; ellas ejercieron una débil influencia sobre el mercado de la ciencia, y no fue en su seno donde se efectuaron los trabajos más útiles a la antropología" (CXII).

Broca dio una descripción de esta polémica entre etnólogos e historiadores naturales ocurrida en la Sociedad Etnológica de Londres, según lo cual:

> la Sociedad Etnológica de Londres continuaba tranquilamente sus trabajos. Luego que la lectura de nuestras publicaciones hizo nacer en su seno el deseo de agregar al antiguo programa de etnología el de la antropología moderna. Pero los miembros más influyentes de esta sociedad deseaban ser fieles a un pasado que databa veinte años, resistieron a la invasión de la anatomía y de la historia natural, y, después de largos tirones, se produjo una escisión que llegó a un desmembramiento (XIX).

> El 24 de febrero de 1863, los miembros disidentes fundaron, bajo la presidencia del Sr. James Hunt, una nueva sociedad que tomó, como la nuestra, el nombre de Sociedad de Antropología. Gracias a la actividad infatigable de su presidente, gracias al interés palpitante de cuestiones a las cuales ella abría su tribuna, la Sociedad de Antropología de Londres conquistó inmediatamente un gran espacio en el favor del público y obtuvo un tal éxito, que pocos años después el número de sus miembros ordinarios pasaba la cifra de 800 (XIX).

La forma en la que se resolvió la controversia fue de un modo inesperado, en favor de los antropólogos biológicos. Según el propio Broca, ocurrió que:

> con la muerte de su antiguo presidente, [...] le ha sucedido el profesor Thomas Huxley. Nada podía ser más significativo que la elección de este sabio, que debe su legitimidad renombrada a sus trabajos de zoología, anatomía comparada y de craneología, y que esto ha sido señalado particularmente a la atención de los antropólogos por la publicación de su célebre obra de antropología zoológica: *El lugar del hombre en la naturaleza* (*Evidence as to Man's place in Nature,* Londres, 1863). Desde ahora, la Sociedad Antropológica y la Sociedad Etnológica de Londres no difieren más que en el nombre: ambas tienen el mismo objetivo, el mismo método y el mismo programa, y tienen muchos miembros en común; también se puede esperar un instante para que un acuerdo recíproco conduzca a la fusión de las dos sociedades (XX).

Con la narración de esta victoria de los antropólogos biológicos sobre los etnólogos, se afianzaba la separación de la antropología biológica respecto a la social, que tomaba a veces el nombre de etnología o de etnografía.

Pero antes de pasar a la reconfiguración de la antropología es importante señalar que al ubicar al hombre "como uno de los miembros de la fauna, como el representante de un grupo zoológico sujeto a las leyes generales que rigen el conjunto de la naturaleza" (CXI), Broca definió implícitamente la antropología en el sentido de hominización.

La consolidación de la bifurcación de la antropología biológica y social. La antropología de Topinard

Topinard fue el discípulo y continuador de la obra de Broca. A la muerte de éste, él tomó el puesto de secretario general de la SAP e influyó en el despliegue de la antropología biológica. Si bien Broca no conoció la antropología de Kant, no ocurrió lo mismo con su discípulo Topinard, quien identifica bien las cuatro va-

riedades de hombres reconocidas por Kant[14] (véase Capítulo 1) (Topinard, 1895: 1) y reconoció la dimensión moral del hombre como objeto de estudio.

La palabra antropología –escribió Topinard a fines del siglo XIX–[15] "data de lejos y siempre ha significado el estudio del hombre; en el origen fue del hombre moral, y más tarde del hombre físico. Hoy le comprende a ambos" (1). Con esta frase post-brocaiana, Topinard incorporaba las contribuciones de la filosofía, en general, y kantianas, en particular.

En efecto, la datación de la palabra antropología es lejana. En 1501 Hundt empleaba el nombre antropología para describir exclusivamente el alma y también para describir el cuerpo, así como las leyes que presiden su unión. En 1751, Diderot la definió como "un tratado sobre el hombre" (Diderot, 1751).

Para Topinard, la antropología en tiempos de Daubenton, Pucheran, Serres, Jacquart, Joulin, no tenía identidad propia, ella –escribió Topinard– "no existía en el estado de ciencia distinta; sus esfuerzos estaban aislados; ella no tenía programa; su nombre era pronunciado como por azar. Era urgente centralizar todos los estudios aferentes a la historia natural del hombre y de sus razas. Ése fue el rol de la Sociedad de Antropología" (17).

La cuestión es que ya desde mediados del siglo XIX, los antropólogos tenían dificultades para definir su disciplina de modo unívoco; según Topinard, la rápida expansión de la antropología trajo consigo la dificultad de su definición y reconocía claramente que:

> Nadie puede pretender adquirir todos los conocimientos que la antropología contribuyó a poseerlos con profundidad y precisión que otorgan una verdadera competencia. Hace falta renunciar a la esperanza de devenir un antropólogo completo. La división del trabajo es necesaria aquí más que en cualquier parte; en este dominio inmenso cada uno se ubica donde le llamen sus gustos, sus aptitudes y sus luces especiales; pero, para que estas investigaciones tan diversas no peligren de convertirse en divergentes, para que puedan converger hacia un mismo objetivo, es necesario que todos los trabajadores puedan iniciarse, sin gran pérdida de tiempo, en los principios generales de la antropología, de sus métodos y del conjunto de hechos que ha constatado (XIV-XV).

Incluso antes que Broca, el término ya era muy complicado. Así, Topinard decía que Edwards definió, en 1839, la antropología como "el conocimiento del hom-

[14] Era tal la laxitud en la identificación de las disciplinas que Topinard se refería a la *Antropología* de Kant como a una obra de psicología (Topinard, 1895: 1).

[15] Topinard consigna que Aristóteles llama antropólogos a aquellos que disertaban sobre el hombre (1895: 1).

bre bajo las relaciones de su carácter físico y de su carácter moral" (4). Luego continuaba interpretando a Edwards, diciendo que para él, el estudio del hombre no puede mutilarse bajo el pretexto que una de las partes toma una importancia considerable, y ser abandonada una mitad a los sabios y otra a los filósofos. "El cuerpo y el espíritu no son más que uno, como la materia y su actividad" (5), decía Topinard al retomar a Edwards.

Matizando las afirmaciones de Topinard, habría que decir que Edwards no se refiere a la antropología, sino a la historia natural y si bien se interesa en la moralidad, él separa este análisis del propiamente físico. Más específicamente, como médico que era, se interesaba a la "influencia del clima en las formas proporciones del cuerpo y otros caracteres físicos" (Edwards, 1841: 6) y su interés en la etnología se refería al método de estudio, según el cual las influencias climáticas en los caracteres físicos no debían "ser examinados por el resultado de algunos individuos sino sobre las masas en general" (6).[16]

Regresando a Topinard, hay que decir que trató de evitar las confusiones ya existentes en 1859 en torno a la definición de la antropología y distinguirla de la etnografía y de la etnología. Recapituló el empleo por Campe, en 1807, sobre la palabra etnografía como sinónimo de descripción de pueblos, misma que fue retomada en 1826 por Balbi bajo el mismo significado y más tarde por Broca, en el mismo sentido. También recupera que en 1865, en la *Antropological Society of London*, Hunt coincidía en la idea de definir a la etnografía como la descripción de la ciencia de los pueblos y la antropología como el estudio de los pueblos (Hunt, 1865). Finalmente, para Topinard la etnografía fue definida como: "la descripción de cada pueblo, de sus hábitos, costumbres, religiones, lenguas, rasgos físicos y orígenes en la historia" (Topinard, 1895: 9).

Para fines del siglo XIX, Topinard expresaba en su manual que la antropología es "la rama de la historia natural que trata del hombre y de las razas humanas"; esta fórmula intentaba conciliar la definición de Broca, según la cual: "la antropología es la ciencia que tiene por objeto el estudio del grupo humano, considerado en su conjunto, en sus detalles y en las relaciones con el resto de la naturaleza" (Broca, en Topinard 1895: 2); con la de Bertillon que la definía

[16] En realidad, Edwards se refería a una alianza entre la historia, como historia natural, y la fisiología. El propio Edwards concluía su escrito sobre la influencia del clima en los caracteres físicos del modo siguiente: "Habiéndome propuesto considerar los caracteres físicos en las razas humanas en sus relaciones con la historia, he debido escoger los más positivos y manifiestos. Deseando cimentar esta alianza nueva entre esta ciencia (la historia natural) y la fisiología, temiendo implicarme en la consideración de relaciones vagos y abstractos que habrían podido debilitarla y comprometer su alcance" (1841:108).

del siguiente modo: "la antropología es una ciencia pura y concreta teniendo por objetivo el conocimiento completo del grupo humano considerado; 1º En cada una de las cuatro divisiones típicas (variedad, raza, especie, si hay lugar) comparadas entre ellas y a sus medios respectivos; 2º en su conjunto y en sus relaciones con el resto de la fauna" (Bertillon, en Topinard 1895: 2); y la de Quatrefages que decía: "la antropología es la historia natural del hombre hecha monográficamente, como lo entendería un zoólogo estudiando un animal" (Quatrefages, en Topinard 1895: 2).

Para Topinard, la antropología era la primera cara del estudio científico del hombre y se ocupaba tanto del hombre como de las razas que de él se derivan (9). La antropología –declaraba Topinard– es una ciencia delicada, pues los antropólogos son siempre juez y parte; con esta afirmación señala la doble postura que mantenían los antropólogos al estudiar al hombre y, por tanto, a ellos mismos. En cambio, la etnología es la segunda cara del estudio científico del hombre y se aplica en el nivel de los pueblos y tribus (9). Indicaba que se empleó en 1839 por los miembros de la sociedad de etnología de París para referirse al estudio de la organización física, el carácter intelectual y moral, las lenguas y las tradiciones históricas sirviendo a distinguir las razas. Y que esa misma acepción fue empleada por Prichard, Lubbock, Logan y Brace (Topinard, 1895).

Topinard mantuvo dos posiciones sobre el objetivo de la antropología. Durante cierto tiempo consideró que la antropología tenía como objetivos el estudio del hombre animal, el hombre mental y el hombre social. Aunque para 1895 había reducido el dominio al estudio del hombre animal y social, explicando que:

> La antropología, entendida en un sentido amplio, comprende todo esto que comporta el estudio del hombre en todos sus puntos de vista. Ella se divide en antropología biológica, que es la acepción restringida, y la antropología étnica. La primera estudia al hombre en tanto animal, al individuo, a las principales variedades llamadas razas y a la especie en sus relaciones con otras especies animales, desde los puntos de vista morfológico, biológico y aun patológico. La segunda estudia a los hombres aglomerados en pueblos o tribus, sus civilizaciones prehistóricas e histórica, su tipo de vida, hábitat, alimentación, industria, hábitos y costumbres, lenguas y religiones, artes y letras, instituciones, ideas de moralidad; ella se divide en etnología y sociología (5).

Aceptando sin dificultad la bifurcación de antropología biológica y antropología social, Topinard prefigura la hiperdisciplinarización que ocurriría en la antropología del siglo XX, del modo siguiente:

> el dominio más inmediato es la anatomía y la morfología comparadas del hombre con los animales y de los hombres entre ellos; la historia de los animales, en particular de los mamíferos, y sobre todo de los simios antropoides, y las diversas ramas de las ciencias médicas, particularmente la fisiología, de la cual hace parte la psicología normal y mórbida; enseguida todo esto que implica los pueblos, y por consecuencia los viajes, como la etnografía, la geografía, la historia, la lingüística; en fin, la arqueología prehistórica. Pero esto no es todo, falta: el derecho, las artes, las literaturas le aportan su contingente. [...] la arquitectura, los sistemas musicales. Las danzas, los cantos, las mitologías, la antropometría (5-6).

La bifurcación natural y social aceptada por Topinard se proyectaba en un doble objeto de estudio. Se proponía estudiar tanto la hominización (se opone al abismo entre hombre y animal) como la humanización (critica el europeocentrismo o cualquier etnocentrismo). Reafirmaba el doble objeto de estudio, rechazando la racionalidad moderna como la única lógica; considerando, al contrario, que "las únicas lógicas son nuestros usos" (10).

Antes de concluir este apartado que trata sobre la consolidación de la bifurcación naturalista y social de la antropología, mencionaremos dos aspectos adyacentes al despliegue del dominio que se vinculan con el tráfico epistemológico entre entidades estudiosas (sujetos de investigación) respecto a las entidades bajo estudio (objeto de estudio) y sobre la utilidad del dominio, respectivamente.

Sobre el tráfico epistemológico en el esquema de investigación, Topinard clasificó la posición de la antropología respecto al egoísmo o altruismo de las naciones. Las primeras (ubica a la inglesa) son naciones prácticas para quienes todos los actos de la existencia se realizan en la perspectiva de su utilidad inmediata. En este caso "la etnografía, por ejemplo, es cultivada porque hace conocer a los indígenas de un país y prepara su puesta en valor" (541). Independientemente de la certeza de estas consideraciones, con estas ideas proyectistas, Topinard avanzaba la idea de la proyección epistemológica que ocurre en los estudios antropológicos al asumir cierta preeminencia cognoscitiva de los hombres que toman como objeto de estudio a otros hombres devenidos sujetos de investigación.

En relación con la utilidad y aplicación de la antropología, Topinard consideraba su capacidad para influir sobre la organización social. De hecho, Topinard consideró que la afirmación de Edwards, siguiendo a Walter Scott y a Thierry, según la cual "las razas y sus temperamentos juegan un rol considerable en la vida de las naciones. La historia aclarada por la antropología toma así un aspecto nuevo; las causas y los efectos son mejor explicados, y la idea antropológica remplaza la idea teológica de los siglos precedentes" (11).

Conocimiento del conocimiento humano, el surgimiento del método etnográfico

Las narrativas de grupos exóticos no son una invención de la antropología, sino de la escritura misma, pues todas las culturas gráficas han dado cuenta del mundo que les rodea y ese entorno comprende a otros grupos humanos. Pero la observación y estudio del hombre de manera profesional, así como de la reflexión epistémica sobre ambas, sí han sido tareas de los antropólogos. En este apartado expondremos la puesta en escena del método de la observación erudita del hombre realizada a inicios del siglo XIX.

El método que Buffon expuso para el conocimiento de la historia natural del hombre se basaba en la comparación sistemática de los rasgos de los hombres. Tiempo después, Kant pondría en escena el problema de la construcción de una teoría sistemática del conocimiento humano como teoría del hombre. Buffon puso los cimientos del estudio del hombre mediante el comparatismo y Kant instaló los cimientos epistémicos del estudio del conocimiento del hombre.

Respecto al método de la antropología observacional de la actividad humana, no tenemos duda de que para estudiar las sociedades tradicionales, De Gérando[17] estableció el método etnográfico. Parece ser que Schlozer empleó en 1772 "por primera ocasión el término *ethnographisch* como método linneano para tratar la

[17] De Gérando fue un filósofo y filántropo distinguido del que se daba cuenta en diversos medios de difusión. En el *Dictionnaire populaire illustré d'histoire, de géographie, de biographie, de technologie, de mythologie, des beaux-arts et de littérature* (1828-1871), se publicaba una ficha del autor ubicándolo como filósofo y publicista; además de apologizar su vida rebelde durante la revolución de 1789, se comenta sobre su escrito "De l'influence des signes sur le langage" (De Gérando, 1779-1800), el cual le valió el premio del Instituto Nacional de Francia y su ingreso al mismo; también se destacan sus aportaciones como funcionario público, ocupándose de instituciones de caridad, de instrucción escolar, de higiene pública y de la industria nacional. De igual modo, se da cuenta de sus libros *Perfectionnement moral* e *Histoire comparée des systèmes de Philosophie* (Décembre-Alonnier, 1828-1871: 1146). También es de resaltar que el renombrado Cuvier comentó su obra *De l'éducation des sourd-muets de naissance*, haciendo un reporte que quedó registrado en las exposiciones verbales de las reuniones de la Academie des Sciences, en la sesión del 2 de julio de 1827 (AS, 1918: 560). Channing se refería a él del siguiente modo: "En Francia él [se refiere al hindú Rammohun] fue recibido con mucha cordialidad por el barón De Gérando, filósofo distinguido, que sus numerosas y profundas investigaciones sobre la pobreza y sobre los medios de prevenirla o de remediarla dejan sin rival en el presente como el pasado. Este hombre virtuoso, del cual el solo nombre es suficiente para justificar a la Francia del reproche que se le ha dirigido alguna vez de ser indiferente a la causa de la humanidad, ha testificado en sus cartas particulares y en sus escritos toda su consideración hacia el carácter y los trabajos del amigo que nos ha dejado" (Channing, 1800: 356).

historia particular" (Menget, 1991: 330). En aquellos tiempos, la idea de *sistemática linneana* era contestada por la estrategia comparativa de Buffon, sin embargo, en términos de método, la estrategia de estudiar en detalle las características de entidades para encontrar similitudes y diferencias había impregnado los análisis etnográficos de los colectivos humanos.

Entrando propiamente a la obra sobre el método etnográfico, De Gérando publicó en 1800 *Considérations sur les méthodes à suivre dans l'observation des peuples sauvages*[18] (De Gérando, 1800)[19] bajo los auspicios de la Société des Observateurs de l'Homme. Contrastando con las enseñanzas naturalista del método de Broca expuestas décadas después en las *Instrucciones generales para las investigaciones antropológicas;* en esta obra, De Gérando se refirió al observador como un viajero filósofo, un viajero que "navega hacia las extremidades de la tierra, atraviesa, en efecto, la secuencia de edades; él viaja en el pasado; cada paso que hace es un siglo que cruza. Estas islas desconocidas a las cuales llega, son para él la cuna de la sociedad humana" (De Gérando, 1800: 6). Y, aún más, profundizó la idea anterior, cuando escribió: "Estos pueblos que desprecia nuestra ignorante vanidad, se descubren a él como antiguos y majestuosos monumentos dignos de nuestra admiración más de mil veces y de nuestro respeto que esas pirámides célebres de los cuales los bordos del Nilo se enorgullecen" (6).

Pero luego de esta breve introducción romántica y bucólica, iniciaba exponiendo el contenido epistémico de la observación etnográfica. De entrada, De Gérando critica a los antropólogos enfocados en la historia natural del hombre, cuando escribe:

> Como el hombre es siempre más curioso de las novedades que impresionan sus sentidos más que a las instrucciones que se dirigen a la razón, se otorga más valor a traer de esos países desconocidos plantas, animales y substancias minerales, más que experiencias sobre los fenómenos del pensamiento. Así, los naturalistas enriquecen cada día sus gabinetes de numerosas familias, mientras que los filósofos consumen el tiempo a disputarse vanamente en sus escuelas sobre la naturaleza del hombre, en lugar de reunirse para estudiar sobre el teatro del universo (De Gérando, 1800: 6-7).

[18] Estas consideraciones fueron entregadas para su aplicación por Baudin y Levaillant. El texto tiene el siguiente señalamiento: "Estas consideraciones se dirigen al capitán Baudin, corresponsal de la Société des Observateurs de l'homme, próximo a partir a una expedición de descubrimientos y a los diversos observadores que lo acompañan. También son dirigidas al ciudadano Levaillant, que va a intentar un tercer viaje en el interior de África" (De Gérando, 1800: 1).

[19] Véase la nota de presentación de Millin, 1800: 532.

De Gérando encontraba defectos en las observaciones de los grupos primitivos de reportes previos. Señalaba que son incompletos y realizados sin orden. En términos de sus objetos y falta de tablas sobre sus observaciones; trataban sobre individuos y no sobre el estado de su sociedad; consideraban las circunstancias sobre su vida física, pero muy escasamente sobre su hábitos morales; descuidaban el modo de educación de la infancia y la juventud; concentrados sobre sus ceremonias, otorgaban poca importancia a sus circunstancias, filosofía, necesidades, ideas, pasiones, conocimientos y de sus leyes; describían las formas en lugar de las instrucciones; observaban algunos efectos, pero no habían explicado las causas.

Sobre la certeza de los reportes señaló que no habían sido muy verídicos y auténticos, sea porque han sido muy particulares y habían juzgado a una nación por algunos hombres; sea por el carácter o por algunas acciones aisladas. Comunicacionalmente, De Gérando señalaba que puede haber sido que las personas encontradas no hayan sido bien comprendidas o bien instruidas. Podría haber sido que los viajeros no habían comprendido bien las informaciones recogidas sobre el estado del carácter de las naciones ni el encadenamiento natural que era necesario para comprender su exactitud o simplemente que esas personas no tenían interés en decir la verdad o decirla parcialmente.

Consideraba que hacía falta estudiar los efectos antes de remontar a los principios; señalaba que habría que conocer las relaciones domésticas antes de examinar las relaciones políticas de la sociedad. Hacía falta, sentenciaba, comprender bien a las personas a las que uno se dirige.

Una cuestión epistémica muy importante que observó De Gérando es la siguiente: “nada de más ordinario que, por ejemplo, juzgar las costumbres de los salvajes por analogías derivadas de nuestras propias costumbres” (1800: 9). Señaló que los observadores “desde ciertas acciones (de los pobladores locales), les atribuyen ciertas opiniones, ciertas necesidades, que resultan ordinariamente de nosotros, de nuestras necesidades y opiniones”, y peor aún, “ellos hacen razonar al salvaje a nuestra manera” (9).

Los observadores anteriores –decía De Gérando– “no han podido hacerse explicar sobre el espíritu de numerosas ceremonias y de usos, sus descripciones no son, probablemente, más que alegorías; ellos nos han transmitido descripciones raras que divierten a la ociosa curiosidad del vulgar, pero no proporcionan ninguna instrucción útil al espíritu del filósofo” (12). En cambio, sugería, “el principal objeto sobre el que debería dirigirse hoy la atención y el celo de un viajero realmente filósofo, sería de colectar con cuidado todos los medios que pueden servir para penetrar el pensamiento de los pueblos en medio de los cuales él estaría ubicado, y a explicar la continuación de sus acciones y relaciones” (13).

Retomaba el papel epistémico de la lengua local, señalando la necesidad de ser iniciados al entero conocimiento del idioma de los “pueblos salvajes”. El conocimiento de la lengua es un aspecto que, a juicio de De Gérando, permitirá “saber cómo el globo se ha poblado y las causas diversas del estado actual en el que esas naciones se encuentran” (11), pero etnográficamente ya indicaba, antes que los nuevos antropólogos, que “el primer medio para bien conocer a los salvajes es devenir de algún modo como uno de ellos; es aprendiendo su lengua que uno devendrá su conciudadano” (13). Invitando al conocimiento de las lenguas de las poblaciones autóctonas, escribía: “No tememos decirlo, el arte de bien estudiar estas lenguas, si esto pudiese ser reducido en precepto, sería una obra maestra de la filosofía; no puede ser más que el fruto de largas meditaciones sobre el origen de las ideas” (14).

De Gérando no es un improvisado en el tema, él había escrito sobre la influencia de los signos sobre la lengua, en 1827, apoyado en su conocimiento sobre el lenguaje de señas de los sordomudos, en el que él mismo se introdujo en su estudio, publicando sobre la educación de los sordomudos de nacimiento, señalaba: “un sordomudo es también un salvaje” (16). Para él, los signos y el pensamiento se encuentran relacionados, cuestión que es un avance de lo que devendría la antropología de la tecnología intelectual de Goody.

De Gérando mantenía una posición política sobre la observación del hombre claramente separada de la colonización y, al mismo tiempo, adoptaba una posición anticolonialista. Refiriéndose a los descubrimientos de Colón, escribió:

> Vean bien [se refiere a los observadores del hombre] cómo los descubrimientos de Colón cambiaron la faz de la sociedad, y qué sorprendentes destinos trajo este frágil navío al cual él se confió. Es verdad, esta gran revolución no todo nos ha sido ventajoso, aun menos para los pueblos a los cuales él no ha abierto un acceso. Colón no trajo al Nuevo Mundo más que ávidos conquistadores; y ustedes no van a los pueblos del sur más que como pacificadores y amigos. Los feroces aventureros de España no portaron con ellos sino destrucción, y ustedes no reparten más que buenos hechos. Ellos no servían más que a las pasiones de algunos hombres, y ustedes no aspiran más que al bienestar de todos, que a la gloria de ser útiles (57).

El método de observación propuesto por De Gérando no tiene nada de positivista ni de ingenuidad epistemológica. De Gérando era un profundo conocedor del trabajo de Locke, Condillac, Leibniz y otros estudiosos del “entendimiento humano”, o de la “ciencia de las ideas”, como decía De Gérando (1799-1800: XXVIII).

El desafío intelectual que enfrentó De Gérando en el concurso sobre la relación entre los signos y el pensamiento se expresó en cuatro cuestiones íntimamente vinculadas, a saber:

> 1. ¿El arte de pensar sería perfecto, si el arte de los signos estaba a la altura de su perfección? 2. ¿En las ciencias donde la verdad es recibida sin contestación, no es a la perfección de los signos que se es debida? 3. ¿En las opiniones que proporcionan alimento eterno a las disputas, la división de opiniones no es un efecto necesario de la inexactitud de los signos? 4. ¿Hay un modo de corregir los signos mal hechos, y de hacer todas las ciencias igualmente susceptibles de demostración? (XXVIII).

La respuesta de De Gérando tomó la siguiente forma:

> La manera más simple de dividir todos los conocimientos a los cuales nuestro espíritu se ha elevado. Hay verdades de hecho que consisten en la relación de nuestras ideas a las cosas, o a los modelos exteriores que ellas representan; hay verdades abstractas que no consisten más que en la relación de nuestras ideas entre ellas. Algunas veces queremos jugar a la existencia de los seres, de sus propiedades y de su acción; otras, aislándonos del universo entero y encerrándonos en la muralla de nuestras propias concepciones, no nos ocupamos más que de compararlas entre ellas. Así se trata de secretos que arrancamos a la naturaleza; y se trata de descubrimientos que hacemos en nuestros propios pensamientos (XXXI-XXXII).

La argumentación desarrollada por De Gérando se desplegó, en un primer momento, en dos aspectos: por un lado, la historia de la institución de nuestros signos y de la formación de nuestras ideas; por otro, sobre las operaciones que el espíritu humano ha ejecutado sobre los signos y sus ideas y que explican cómo ellas han servido a la adquisición de nuestros conocimientos. En un segundo momento trató de hacer ver, primero, como el perfeccionamiento del arte de los signos podría secundar nuestros progreso en los conocimientos de hecho; en segundo lugar, en la que examinó cómo el perfeccionamiento del arte de los signos podría secundar nuestro progreso en la búsqueda de verdades abstractas. Cada una de las cuatro secciones comprendió un volumen (XXXIV).

Para De Gérando, la ciencia del hombre era una introducción general y necesaria a la moral, a la política, a todas las ciencias que se relacionan al hombre, y estas verdades estériles, en apariencia, encerraban en ellas el germen de la prosperidad social y el bienestar de los individuos, como escribió:

> Me gusta decir, la esperanza de producir en fin la ciencia de nuestras ideas tributaria del bien común, de restablecer algunas comunicaciones entre este mundo intelectual que habitaba la metafísica y este mundo social que recorren las ciencias positivas, esta esperanza, digo yo, es sólo un pensamiento que me ha implicado en tal estudio que me ha dado la confianza en producir los resultados a los que he llegado (XLII).

El sensualismo que se ha criticado en Locke y Condillac no es el que ha recibido De Gérando en su obra, la apología de la siguiente frase atestigua que no son las sensaciones directas las que soportan en conocimiento, sino el método con el que se dirigen a la búsqueda de lo completo de los fenómenos y cosas. Retomando una frase de Condillac, De Gérando transcribió:

> Así, quiero, dice Condillac, formarme un árbol que se ofrece a mi vista, una idea exacta y completa. Mi mirada mide su borde y su altura y su volumen, ella se detiene en seguida sobre el tronco; de aquí, se eleva a las ramas, ella se pasea en las diversas ramificaciones; ella se fija sobre las hojas; ella examina la forma y el color. Es después de haber separado todas las partes para visitarlas una a una, que mi espíritu arriba a bien tomar su conjunto y la percepción confusa que tengo de la primera mirada se cambia en una conciencia clara y distinta (14).

De Gérando consideraba que "la misma ventaja que obtenemos por el análisis de un haz de ideas sensibles, la encontramos aún en la descomposición de una idea sensible y la separación de sus primeros elementos" (13-14). Para él, el análisis es el gran medio de instrucción, porque "analizar no es más que el arte de simplificar los objetos; el análisis multiplica nuestras fuerzas como la economía duplica nuestras riquezas, porque el saber administrar con una bien hecha severidad" (14).

El punto es que no son sólo las sensaciones las que deben seguir un método para conformar un conocimiento claro y distinto, también las ideas pueden ser analizadas con el mismo método de descomposición y su simplificación, tal como se ha podido describir en la anterior cita apologética de De Gérando sobre Condillac.

El problema epistemológico de la etnografía fue tratado por De Gérando cuando escribió un tratado de etnografía aplicada. Se trata de un texto que ilustró el problema de la identificación de personas que "verdaderamente" requieren limosna. El problema lo planteó De Gérando a partir de la identificación de lo que él llamó los caracteres distintivos de la "verdadera indigencia" de la "falsa indigencia". Se trataba de dilucidar el problema de la identificación realista de un problema social, resuelta de modo reflexivo y observacional.

El conocimiento de la indigencia tenía la pretensión de dilucidar científicamente un fenómeno y, simultáneamente, resolver un problema práctico de las

instituciones públicas y filantrópicas. Para De Gérando la confusión de este problema tenía efectos funestos, pues provoca que los sujetos interesados en ayudar a las personas indigentes sean presas de indecisión por la duda que se crea sobre la veracidad de su estatuto desfavorecido, al mismo tiempo que esta incertidumbre abre la vía de la indiferencia y al desánimo. La excusa de quien evita dar recursos a los indigentes es el temor de mal dar, misma que por cierto es legítima, decía De Gérando.

El problema cognitivo lo planteó De Gérando de modo dialógico, de la siguiente manera:

> —¿Cómo distinguiría yo la verdadera de la falsa indigencia, no se me presentan a mí bajo el mismo aspecto? ¿No me ofrecen la misma fisonomía? ¿La segunda no es más presionante en sus demandas?
>
> —¡Sí, sin duda, y esto es ya un signo que debe al menos tenerle en guardia! ¿Pero por qué permanece usted a distancia? ¿Por qué no se acerca usted? Se le pregunta. ¿Por qué ha esperado? ¿Qué no ha estado usted al frente? ¿Qué no busca usted? No es en su casa, es sobre los lugares que falta ir a ver, y ver cara a cara, no el simulacro o el juego del infortunio, sino la realidad que es posible se disfrace, y estudiarla con una investigación atenta. Su mano está abierta, poco importa; son sus ojos que faltan abrir, se le engaña, usted lo ha querido.
>
> Examine la edad, el sexo, la salud, las fuerzas…
>
> —Es un adulto, por lo tanto parece estar bien, él podría trabajar; seguro que me abusa.
>
> —Puede ser que usted abusa de usted mismo. ¿Quién le ha dicho que este trabajo del cual es capaz, lo ha encontrado?
>
> —¡Es un viejo, un niño, ellos no me abusarán!
>
> —¡Y su familia! ¿No puede alimentarles? ¿No especula sobre el envilecimiento al cual la familia les condena? ¿No se inmersa usted en esta conspiración que rompe las relaciones de la naturaleza?
>
> —¡Es una madre rodeada de niños pequeños!
>
> —¿Le pertenecen, no les ha tomado prestados a la madre verdadera?
>
> —¡Es un enfermizo!
>
> — ¿La enfermedad es real?
>
> —¿Qué creer, entonces?
>
> —¡De nuevo un golpe, no es ni en su salón, ni en la calle, que usted no podría ver, ni creer! Venga, montemos en este reducido espacio, ignore. ¡Qué espectáculo! ¡Su presencia sorprende! ¡Se sonroja! ¡Deseamos robarle lo que ve usted en esta ocasión! ¡Una viuda tendida sobre una cama llena de dolor, niños pequeños listos a devenir huérfanos! ¡Un poco de paja!... ¡todo ha sido vendido! ¡Ni medicamentos, ni comida, ni vestidos! ¡Y, aún hay más, ni consolaciones! ¡Esta casa es vecina de la suya; no han tocado a su puerta; usted ignora todo! ¿A quién acusará de su error? A usted mismo (De Gérando, 1820: 17-19).

A estas alturas, persuadía a su lector a interesarse a la observación de la condición de los indigentes, "a saber mil cosas, la vida entera. Hay que investigarla, no por el movimiento de una curiosidad inquisitorial, sino por un movimiento de preocupación amorosa" (20). Y continuaba, "Obtener los detalles, no de un interrogatorio cruel, sino de la efusión de la confianza. Es un pudor inocente y respetable, a la que el reconocimiento de la emoción arranca estos amargos recuerdos, y que usted hubo mejor atestiguado la verdad que la vista misma de un trapo o el espectáculo de las heridas" (20-21).

De Gérando recomendaba extender la investigación a los vecinos de indigentes, patrones y capataces, amigos y familiares, con el mismo sentido de indagación de la "verdad" de la indigencia. Pero "para todo esto, falta ir, ver, conversar; sobre todo falta seguir. Ésta es la condición primera, esencial. Yo no conozco arte que pueda hacer adivinar sin examen" (31).

No está por demás decir que el método de trabajo etnográfico que promulgó De Gérando sobre la indigencia se acompañaba del análisis de las causas que provocan este fenómeno y se aprecia ser producto del análisis, así como de la práctica etnográfica misma. En el fondo, el samaritanismo propuesto por De Gérando para paliar la indigencia no era una actitud solidaria nueva, pero no es el samaritanismo el que juzgamos, sino el método de observación orientada al conocimiento del fenómeno mismo.

Reuniendo en el mismo haz, en los trabajos metodológicos de la observación etnográfica desarrollados por De Gérando se constata su orientación hacia la observación de la condición humana y ésta corresponde también con el conocimiento del contenido "real" de los indigentes o salvajes sobre su condición y al conocimiento de otras personas sobre el conocimiento de su condición.

No es una exageración decir que el método degerandiano es un método de estudio sobre el conocimiento humano en el más amplio sentido del término, y esto comprende el conocimiento y la tecnicidad desarrollados por los individuos estudiados. Se trata de un método que descansa en la observación-visitación de las personas bajo estudio, mismo que permite establecer clasificaciones y conocimientos profundos de las causas de los fenómenos humanos.

Desde el punto de vista de la tecnicidad de la observación, De Gérando creó un *endeiámetro*, que consiste en un modelo de un cuaderno de notas para llevar una bitácora de las visitas a cada individuo pobre o familia pobre. En este endeiámetro se describía la información básica de identificación del pobre, sus condiciones de vida, su condición moral y de conducta (De Gérando, 1820: 137-144). No está por demás notar que este endeiámetro se convirtió en el precioso cuaderno de campo, tan querido por los etnógrafos contemporáneos.

Hacia la antropología como conocimiento del hombre, la bifurcación naturalista y sociológica de la antropología biológica y la observación del hombre

El proceso de anclaje y despliegue institucional de la antropología corresponde con el proceso de especialización y diversificación de numerosos dominios científicos ocurridos en el siglo XIX. En este periodo, la antropología vivió un despliegue de fundación de sociedades científicas sin precedentes. En ella se aprecia una intensa actividad en muchos países europeos casi de manera simultánea, la fundación de órganos de difusión de estas sociedades.

El despliegue del dispositivo de estudio antropológico desarrollado por Broca se expresaba en el desarrollo de un plexo que se puede seguir a partir de la constitución de un dispositivo de investigación integrado por un colegio de colegas y de sociedades científicas; una infraestructura de divulgación diversa conformada por revistas, boletines y memorias; un espacio instituido para la formación de nuevas generaciones de profesionales del dominio y de la posibilidad de dar cuenta de un conjunto de debates en torno a los principales conceptos, objetivos y métodos del dominio.

El positivismo de los antropólogos como Broca sirvió para fundar "la ciencia del hombre" y orientar la antropología hacia el estudio de la hominización; contribuyendo a la separación de la antropología biológica y la social, misma que al final sostuvo Topinard, prefigurando la hiperdisciplinarización que estaba por ocurrir en la antropología del siglo XX.

Desde la perspectiva del conocimiento del conocimiento humano el establecimiento del método de observación antropológica o método etnográfico se debe a De Gérando. Él define las líneas principales para el estudio etnográfico señalando la necesidad de los efectos, antes de remontar a los principios de la vida humana; conocer las relaciones domésticas antes de examinar las relaciones políticas de la sociedad. Y, sobre todo, recomienda comprender bien a las personas a las que uno se dirige.

Aplicando la antropología kantiana, se puede decir que la problemática de De Gérando se encuadra en la problemática del conocimiento de la práctica humana por el hombre mismo; es decir, del desarrollo de una antropología práctica.

A fines del siglo XIX, la situación epistemológica de la antropología presentaba un panorama caracterizado por una doble división. Una que dividía el estudio de la naturaleza biológica del hombre *versus* su contenido social; otra división que tomaría por separado el interés epistemológico de la observación etnográfica del fenómeno humano y en particular su conocimiento.

La primera división corresponde a la clásica división epistemológica que se fue conformando y consolidando en la modernidad consistente en dividir el estudio de los fenómenos en sus variantes naturales y sociales. Esta división se corresponde con aquella epistemología política que considera a la naturaleza única y a la sociedad relativizada (Latour, 1991; Arellano, 2011a). Esta división se concreta en elegir como objeto de estudio la biología del ser humano emparentado con los animales para tratar de entender el fenómeno de la hominización, denominada antropología biológica, o las condiciones de vida social propia de los colectivos humanos para tratar de elucidar la humanización, denominada etnología. Sin embargo, vale la pena aclarar que para Topinard y la SAP, la antropología tenía dos, digamos, sub-disciplinas, pero no dos disciplinas: la antropología biológica y la etnología.

La segunda división se expresaba en la implementación y reflexión del método de estudio de la observación erudita del hombre y muy cercana al interés etnológico por aprender la vida social de los colectivos bajo estudio; este método, al no ser el empleado en la antropología biológica, presentaba el desafío de su legitimidad como instrumento cognoscitivo de certezas. En términos de método, la antropología biológica no requería sino continuar perfeccionando el método de observación naturalista, extrapolable en la medicina.

El cuidado de Buffon para explicar la singularidad de la historia natural del hombre en la capacidad de elaborar conocimientos, aunque se extravió en la antropología biológica de Broca y Topinard, al producir exclusivamente conocimientos naturalistas sobre el hombre. Esta fue la pérdida epistémica ocurrida con la introducción y expansión del positivismo del siglo XIX. Por otro lado, la antropología de De Gérando no alcanzó a precisar su preocupación por la observación del conocimiento humano portado por grupos "exóticos" (del primitivo o indigente, en términos de De Gérando).

Antropología del conocimiento y de la tecnicidad humanas en el siglo XX

En el primer capítulo, hemos expuesto la puesta en escena del tema del hombre en sus dimensiones empíricas, metodológicas y conceptuales. En el segundo, describimos el mayor ejemplo de esfuerzo por institucionalizar el dominio antropológico mediante el establecimiento de un dispositivo heterogéneo de investigación, formación de antropólogos, conceptualización y difusión, así como la escenificación del método etnográfico.

Como hemos descrito en el capítulo anterior, ya para fines del siglo XIX, la antropología era un dispositivo de alcance internacional conformado por numerosas sociedades científicas, comunidades de antropólogos y publicaciones diversificadas (Tabla 1). Durante el siglo XX la antropología se expandió y especializó disciplinariamente convirtiendo toda la actividad humana en su objeto de estudio, incluso la práctica antropológica se transformó reflexivamente en objeto de sí misma. En este siglo, la antropología se dividió en cuatro ramas principales,[1] a saber: la antropología social, la biológica, la lingüística y la arqueología, entendiendo que las dimensiones humanas corresponden a cada una de las tres primeras y que la cuarta estudia las tres dimensiones de las culturas de las cuales sólo quedan vestigios materiales.

Para 1944, Malinowski describía el desgarramiento de la antropología debido a las luchas fratricidas y escaramuzas que ocurrían entre escuelas, tendencias y partidos, al tiempo que proponía "un armisticio que haría reinar la paz constructiva" (Malinowski, 1968: 176). Este armisticio tendría como base la perspectiva según la cual las escuelas de "el evolucionismo, el método histórico, el principio

[1] Desde otra perspectiva, la disciplina se desarrolla en cuatro escuelas principales, a saber: el evolucionismo, el difusionismo, el funcionalismo y el introspectivismo (Malinowski, 1968).

del desarrollo y el fenómeno de la difusión, las explicaciones psicológicas y las teorías sociológicas no se excluyen ni se combaten, son complementarias y mantienen relaciones estrechas" (Malinowski, 1968: 177).

A pesar de toda la diversificación de objetos de estudio en que se ha desplegado el plexo de la antropología y sus controversias, como señalaba Malinowski, en general, los antropólogos han buscado dar cuenta de la unidad del hombre en la diversidad de sus obras (Bonte e Izard, 1991). Pero para los antropólogos clásicos no había duda de que, siendo lo social irreductible a lo individual, esta disciplina debía rendir cuenta de las formas en un sentido amplio de la vida colectiva y de la diversidad del hombre (Ivanoff, 2003); de las cuales la forma principal es el propio conocimiento humano en sentido amplio del término, incluyendo la tecnicidad.

No vamos a dar cuenta de la proliferación disciplinaria que vivió la antropología en el siglo XX pues esta tarea es vasta e inabarcable. Sin embargo, esta proliferación y especialización era previsible debido a la primera y fundamental bifurcación epistemológica ocurrida en la Modernidad (Latour, 1991), la cual se expresó en la antropología, en la división de la explicación del mundo entre la naturaleza y la sociedad como dominios distintos e inconmensurables. En cambio, vamos a mostrar el surgimiento profesional del estudio del conocimiento y tecnicidad del hombre para acercarnos, aún más que en los capítulos precedentes, a los desarrollos antropológicos enfocados hacia el estudio del hombre mediante el acceso a su conocimiento, es decir, al acercamiento de una epistemología antropológica como teoría del hombre.

La historia naturalística del hombre que nació con Buffon y Geoffroy Saint-Hillaire se desplegó en antropología biológica con Broca y Topinard. En el siglo XX, el estudio del conocimiento biológico del ser humano ha cobrado suficiente autonomía y los antropólogos han asistido puntualmente a su estudio. Esta antropología no será seguida en este capítulo. En cambio, la epistemología de la antropología asentada sobre el conocimiento del conocimiento del hombre, que nació con Kant pasando por De Gérando y que se desplegó en la antropología del conocimiento y tecnicidad, se tornará el objeto de este capítulo y los siguientes. Aquí retomamos más específicamente la idea de una epistemología de la antropología como conocimiento del hombre en la perspectiva de una doble dimensión del conocimiento humano y que se ha manifestado en las acuñaciones del conocimiento como representaciones simbólicas y como artefactos.

En adelante, nuestro trabajo se sustenta en la certidumbre según la cual el estatuto de las diferentes subdisciplinas de la antropología no puede fundamentarse legítimamente sin las contribuciones académicas producto de sus estudios sobre las técnicas y las ciencias de las culturas que ellas estudian (Arellano, 1996a).

Así, la identificación de los procesos de la evolución cultural no habría podido avanzar sin el análisis de los objetos recolectados en las excavaciones arqueológicas.[2] Los sistemas de clasificación de la naturaleza y del progreso técnico de las sociedades tradicionales y de los grupos étnicos no occidentales no habrían podido ser comprendidos sin el conjunto de estudios etnocientíficos de la New Ethnography de los años cincuenta. También el estudio de los actos técnicos y de los saber-hacer ha proporcionado la base empírica de los estudios etnotécnicos de las actividades agrícolas, ganaderas y artesanales de múltiples grupos humanos (Arellano, 1996a, Lemmonier, 1980). Según nuestro parecer, el estudio de la cognición y la tecnicidad han sido estudios de caso que nutren la argumentación sobre la hominización.

A excepción de los antropólogos naturalistas centrados en la biofísica del ser humano, los antropólogos siempre han estado confrontados al entendimiento de la tecnocognición humana. Las preguntas de base sobre la propia corporeidad humana desde tiempos de Buffon incorporaban de algún modo el conocimiento humano; así, cuando se planteaba la dispersión racial debida a la causa del clima, no podía dejarse de lado la acción humana entendida como migración y conocimiento del clima para lograr debidamente la adaptación de los hombres a los nuevos territorios habitados.

La tecnocognición humana fue objeto de estudio de los primeros antropólogos pero se reconoce ampliamente a Durkheim y Mauss como los autores que establecieron estos temas bajo las categorías de las representaciones simbólicas y de la tecnicidad. Los trabajos durkheimianos nutrieron los estudios sobre las representaciones colectivas encauzadas principalmente por antropólogos cognitivos y psicólogos cognitivos y sociales, y sobre las formas de clasificación etnocientífica conducidas por antropólogos. Por otra parte, los trabajos de Mauss derivaron en los trabajos sobre la tecnicidad desarrollados por antropólogos, sociólogos, historiadores, etcétera.

En realidad, las nociones de “hecho social” de Durkheim y de “hecho social total” de Mauss fueron nociones seminales que dieron motivo para continuar los estudios antropológicos sobre las representaciones simbólicas y la tecnicidad. A continuación abordaremos cada uno de ellos.

[2] Las divisiones de la evolución técnica siempre han sido los ejes de la clasificación de la marcha de las culturas. Desde aquella del siglo XIX que aplicaba la secuencia de la talla de piedras, la edad de bronce, hierro; o aquella que clasifica la marcha de las culturas mesoamericanas en los periodos preclásico, clásico y posclásico, a partir de las cerámicas y arquitectura, etcétera.

Antropología de las representaciones simbólicas

El tema del pensamiento y conocimiento forma parte de una de las grandes controversias establecidas filosóficamente entre materialistas e idealistas, y esto se conectó con las preocupaciones antropológicas en torno a la tecnocognición humana. Estos debates tienen una lejana data; podrían llevarse hasta las referencias platónicas del diálogo entre Sócrates, Teodoro, Teeteto y Eléata a propósito de la naturaleza del conocimiento, pero para motivos de nuestro tema pueden ser retrasados formando una conexión discursiva desde Locke, Condillac, Kant y De Gérando (1799-1800), como hemos visto antes.

Ya en la primera década del siglo XX, el debate entre los machistas (de Mach y Avenarius) contra los materialistas (Lenin, 1974) en torno al tema empiricocriticista de la concepción del mundo, según el principio del mínimo esfuerzo, se expresaba en la gnoseología bajo el nombre de la economía del pensamiento, según el cual, el mundo se puede reducir a las sensaciones, dando lugar a un idealismo subjetivo presentado como materialismo crítico. Esto viene al tema pues la tesis doctoral de Malinowski, presentada en Cracovia en 1906, versó sobre el principio de la economía del pensamiento (Malinowski, 1995). En esta tesis, Malinowski propuso realizar una ciencia de la cultura afirmando que las totalidades culturales son organismos que contienen elementos relacionados funcionalmente entre sí, que estas totalidades culturales son accesibles al presente y que precisan omitir la historia de las comunidades y la personal. El resultado de estos movimientos conceptuales daría como consecuencia un objeto de estudio sobre la pluralidad ahistórica de las totalidades culturales organizadas funcionalmente. Podemos decir que de estos análisis inspirados en el funcionalismo de Malinowski surgieron las representaciones empíricas y funcionalistas de muchas etnografías del siglo XX.[3]

Durkheim y Mauss aportaron una teoría del conocimiento colectivo y de las formas simbólicas en los textos *Représentations individuelles et représentations collectives* (Durkheim, 1898), *De quelques formes primitives de classification, contribution à l'étude des représentations collectives* (Durkheim y Mauss, 1903) y *Les formes élémentaires de la vie religieuse* (1912). En representaciones individuales y colectivas, Durkheim (1898) presentó el estado del arte de la polémica sobre la explicación

[3] A la especialización temática de la antropología durante los siglos XIX y XX; por ejemplo, los sistemas de parentesco de Morgan, la religión de Tylor (1873), la magia de Frazer, etc., se desarrollaron los enfoques antropológicos de la cultura, de este modo el evolucionismo (Morgan), difusionismo (Perry), funcionalismo (Malinowski) e introspeccionismo (Wund) principalmente. Estos últimos sirvieron de eje sobre el cual las etnografías proveían de elementos empíricos y evidencias para las controversias entre los diferentes enfoques culturales.

de las leyes de la vida social entre las corrientes psicológicas y sociológicas y de cómo esta polémica tomaba el tema de las representaciones como un terreno de disputa. En oposición a la idea de representaciones individuales sostenidas por los psicólogos de la época, la noción de representaciones colectivas, acuñada por Durkheim, correspondía con los conceptos y las categorías abstractas que son producidas colectivamente y que forman el acervo cultural de una sociedad (Durkheim, 1898). A él le interesaba establecer que "los fenómenos sociales son hechos sociales específicos" (Durkheim, 1898: 40) y con ello dar un espacio cognitivo a la sociología.

Algún tiempo después, en colaboración con Mauss, Durkheim escribió *De quelques formes primitives de classification, contribution à l'étude des représentations collectives* publicado en 1903 (Durkheim y Mauss, 1903). En este texto, ellos tomaron como estudio de caso, las formas primitivas de clasificación y representación para avanzar en la explicación sociológica de las representaciones sociales (Durkheim, Mauss, 1903) distinta de las definiciones psicológico-individuales y biológicas (Durkheim, Mauss, 1903). En esta obra, consideraban que los psicólogos daban un trato ingenuo al estudio de las operaciones mentales, especialmente a aquellas relacionadas con la clasificación, al mismo tiempo que avanzaban la idea de que la clasificación más que ser un producto espontáneo, abstracto e inherente a la conciencia individual, figura como el resultado de una elaboración histórica y colectiva en la que entran en juego todo tipo de elementos extranjeros (Durkheim y Mauss, 1903: 6).

Para ellos, el estudio de las clasificaciones consistía en trazar y reconstituir los modos en que se combinan actos, signos y cosas, de acuerdo con las disposiciones sociales de los colectivos (Durkheim y Mauss, 1903: 3). A su juicio, "las facultades de definir, de deducir, de inducir, son igualmente consideradas como inmediatamente dadas en la constitución del entendimiento individual" (Durkheim, Mauss, 1903: 1). Para ambos, las primeras categorías primitivas han sido sociales, "las fratrías –decían– son los primeros géneros; y los clanes, las primeras especies [...]. Las cosas estaban llamadas a ser parte integrante de la sociedad y su lugar en la sociedad determinaba su lugar en la naturaleza" (Durkheim, Mauss, 1903: 67).

Ellos estaban entusiasmados sobre la posibilidad de extrapolar el estudio de las clasificaciones colectivas a otras funciones del conocimiento y de arrancar su estudio del dominio de metafísicos y psicólogos de su época. En sus propias palabras, expresan:

> Esto que hemos ensayado hacer para las clasificaciones podría igualmente intentarse para las otras funciones o nociones fundamentales del entendimiento. El mismo método podría ayudar igualmente a comprender la manera de la cual se han formado

> las ideas de causa, substancia, las diferentes formas de razonamiento, etc. Todas estas cuestiones, que metafísicos y psicólogos tratan desde hace mucho tiempo, serán en fin liberadas de las reiteraciones donde ellas se demoran, del día donde ellas serán puestas en términos sociológicos (Durkheim, Mauss, 1903: 72).

Un aspecto chocante para algunos humanistas, y aun antropólogos posteriores a las publicaciones de Durkheim y Mauss (por ejemplo, Lévy-Bruhl), proviene del hecho de que ellos establecían una continuidad entre las clasificaciones primitivas y científicas, al mismo tiempo que delimitaban una temática antropológica que consistiría en el estudio, la descripción y la interpretación de las representaciones colectivas, así como de las clasificaciones eruditas de los grupos humanos no occidentales. Para estos autores,

> Las clasificaciones primitivas no constituyen singularidades excepcionales sin analogía con las que se usan en los pueblos más cultivados; ellas parecen, al contrario, reunirse sin solución de continuidad a las primeras clasificaciones científicas. Esto es, en efecto, tan profundamente cierto que ellas difieren de estas últimas bajo ciertas relaciones, ellas no dejan, sin embargo, de tener todos los caracteres esenciales. De inicio, ellas son, tanto como las clasificaciones de los eruditos, sistemas de nociones jerárquicas [...]. Además, esos sistemas, al igual que los de la ciencia, tienen un objetivo especulativo. Ellos tienen por objeto no facilitar la acción, sino hacer comprender, rendir inteligibles las relaciones que existen entre los seres (Durkheim y Mauss, 1903: 6).

En *Les formes élémentaires de la vie religieuse*, Durkheim (1912) retoma el tema de la representación para elaborar una teoría de la vida religiosa y, simultáneamente, mostrar empíricamente ejemplos de los hechos sociales. Durkheim puso de manifiesto que la religión es un hecho social, al considerar que el totemismo es una idea religiosa concreta que se expresa en la constitución heterogénea de palabras, gestos y objetos sagrados con los que los primitivos representan las creencias que éstos evocan y las prácticas a las que dan lugar, poniendo de manifiesto que la religión es, en efecto, un hecho social (Durkheim, 1912). Además, –decía– "las representaciones colectivas pueden constituirse en objetos materiales, figuras, movimientos, palabras, etc." (Durkheim, 1912: 431).

Estas ideas fueron decisivas en la elaboración de una teoría de la vida religiosa, una evidencia de los hechos sociales y el sustento de una noción sobre las representaciones colectivas, acuñadas por Durkheim y que se expresan en la frase siguiente:

> las conciencias individuales, en sí mismas, están cerradas unas a otras, sólo pueden comunicarse por medio de signos donde se traducen sus estados interiores. Para que la relación que se establece entre ellas [las conciencias individuales] pueda culminar en una comunión [...] en un sentimiento común, es necesario que todos los sentimientos particulares lleguen a fundirse en un sola y única resultante [...], la que advierte a los individuos que están al unísono y que los hace tomar conciencia de su unidad moral. Lanzando un mismo grito, pronunciando una misma palabra, ejecutando un mismo gesto relativo a un mismo objeto, se ponen y se sienten de acuerdo (Durkheim, 1912: 329-330).

Para otorgar al conocimiento el estatuto de representaciones colectivas, aclara: "Ellas suponen que las conciencias accionan y reaccionan unas sobre otras; ellas resultan de estas mismas acciones (las referidas para las representaciones individuales) y de estas reacciones que sólo son posibles gracias a intermediarios materiales" (Durkheim, 1912: 330).

Los elementos valiosos del trabajo durkheimiano-maussiano consisten en resolver el problema de la elaboración de las representaciones colectivas y de la expresión multidimensional de las representaciones, de manera que su materialidad no descansa sólo en su socialidad sino que aparecen como objetos, símbolos e instituciones sociales. Tanto la elaboración como la multidimensionalidad de las representaciones estaban explicadas por Durkheim (y Mauss), como se aprecia en la siguiente cita de *Las formas elementales de la vida religiosa*:

> las representaciones colectivas sólo se pueden constituir encarnándose en objetos materiales, en figuras, en movimientos, en sonidos, en palabras, etc., que les dan forma externa y las simbolizan, ya que sólo expresando sus sentimientos, traduciéndolos mediante un signo, simbolizándolo externamente, pueden las conciencias individuales estar en comunión y vibrar al unísono (Durkheim, 1965: 262-263).

En 1903, Durkheim y Mauss habían establecido una continuidad entre las clasificaciones primitivas y científicas; en las formas elementales de la vida religiosa, Durkheim establece una continuidad entre representaciones científicas y religiosas, como puede verse en la siguiente cita:

> Si la filosofía y las ciencias han nacido de la religión, es porque la religión misma ha comenzado por ocupar el lugar de las ciencias y de la filosofía. Pero lo que se ha notado menos es que ella no se ha limitado a enriquecer con cierto número de ideas un espíritu humano previamente formado; ha contribuido a formarlo. Los hombres no solamente le han debido, en una parte notable, la materia de sus conocimientos, sino también la forma según la cual esos conocimientos son elaborados (Durkheim, 1965: 21).

Posterior a estos trabajos durkheim-maussianos, los estudios de la representación tomaron tres rutas principales: la antropología de las representaciones (a), las etnociencias (b) y la antropología de la tecnología intelectual (c), veámoslas a continuación.

a) La ruta de la antropología de las representaciones ha seguido dos vías principales, la primera que, derivada directamente de lecturas durkheim-maussianas, ha servido para distinguir las representaciones primitivas y modernas; y la segunda, de corte sociológico-psicológica, que alude más a la socialización de las representaciones que a su elaboración.

La vía propiamente antropológica de las representaciones sirvió a varias generaciones de antropólogos para establecer una distinción entre representaciones primitivas y modernas, orientada a sustentar la división entre sociedades pre y modernas. La lista es larga pero nos vamos a concentrar en Lévy-Bruhl y Lévi-Strauss como sus representantes principales.

Lévy-Bruhl basó su análisis en una diferencia entre mentalidad primitiva y moderna, asignando un carácter pre-lógico y lógico, respectivamente. En la mentalidad primitiva existiría una "homogeneidad esencial" entre el "primitivo", la naturaleza y sus semejantes que rendiría innecesario el establecimiento de clases, géneros y especies, como ocurre en el pensamiento lógico (Lévy-Bruhl, 1996).

En su texto *El alma primitiva* describe lo que a su juicio distingue el conocimiento primitivo del moderno, del siguiente modo:

> El primitivo, como nosotros, ve bien la distancia que separa del todo, una piedra de un árbol, y ese árbol de un pez o un pájaro [...] Pero, él no se detiene porque no los siente como nosotros. Las formas de los seres no le interesan en tanto que permitan adivinar si tienen mana o imunu, etc. Él no ve ninguna dificultad en las metamorfosis más increíbles para nosotros: los seres pueden, en un abrir y cerrar de ojos, cambiar de dimensión y de forma. Todos son receptáculos, virtuales o actuales, fuerzas místicas [...] sobre su extrema diversidad aparente, presentan una homogeneidad esencial: el primitivo no tiene necesidad de estudiarlos ni de conocerlos más allá para estar seguro. Pero, en cambio, en su deseo de llegar a los fines que se propone, no creerá jamás haber hecho suficiente para conciliarse con las fuerzas místicas en las que todos esos seres, animados o inanimados, tan diferentes a nuestros ojos, son receptáculos y vehículos (Lévy-Bruhl, 1996: 8-9).

Lévy-Bruhl ve bien, "como nosotros", que también los modernos realizan metamorfosis increíbles sobre la interpretación de la naturaleza y la sociedad y no ven ningún problema en dividirla ontológicamente en la medida que permitan explicar si tienen causalidad o no. Todo esto a pesar de que el primitivo y algu-

nos críticos de la epistemología moderna vean en la separación del mundo entre seres naturales, seres sociales y seres simbólicos, una serie de juegos disociativos extraños al pensamiento unificado del mundo.

Para Lévi-Strauss, el pensamiento salvaje atribuido a los primitivos tiene todas las características para tomar el universo no sólo como objeto para satisfacer sus necesidades primarias, como sostenían otros antropólogos, sino ser el tema mismo del pensamiento. Lévi-Strauss afirmaba que tanto salvajes como civilizados contaban con conocimiento científico. Pero esta concesión al pensamiento salvaje rápidamente la desvanecía Lévi-Strauss al diferenciar las culturas "primitivas" de las "avanzadas", mediante la asignación que distribuye a las primeras un pensamiento salvaje capaz de avanzar en las artes; en tanto que a las segundas, uno domesticado competente para las verdaderas ciencias (Lévi-Strauss, 1962). Esto significa que los salvajes son capaces de producir representaciones, pero siempre serán prisioneras de la concreción; en cambio los occidentales son capaces de elaborar verdaderas representaciones abstractas. Tendría que aparecer la antropología goodiana a criticar esta división entre pensamiento salvaje-concreto *versus* occidental-abstracto y sus criterios de demarcación sustentados en suposiciones idealizadas sobre la elaboración de las representaciones, esclareciendo el papel de la materialidad y tecnicidad que subyace a las representaciones simbólicas.

La vía psicológica y sociológica de las representaciones se encuentra en la antropología cognitiva desarrollada por Vygotsky, quien en abierta oposición a la psicología de los reflejos condicionados planteaba, de acuerdo con Kozulin, que "aunque los reflejos proporcionan el fundamento de la conducta no nos dicen nada sobre su 'construcción' " (Vygotsky, 1924, en Kozulin, 1995: 40).[4] En *Pensamiento y lenguaje*, Vygotsky (1995) se plantea el programa de estudio antropológico de la construcción del lenguaje sustentado en una perspectiva desarrollista que permite observar el ajuste entre encuadramiento conceptual y objeto de pensamiento.[5]

Sperber ha observado que para Vygotsky "las representaciones mentales se derivan de la interiorización de las representaciones públicas y de los sistemas subyacentes (por ejemplo las lenguas y las ideologías), sin los cuales no es posible ninguna representación" (Sperber, 2005: 77). Esto coincide con el señalamiento de Goody

[4] La frase la ha retomado Kozulin (1995) de una conferencia de Vygotsky en 1924.

[5] Sperber observa quepara Vygotsky "las representaciones mentales se derivan de la interiorización de las representaciones públicas y de los sistemas subyacentes (por ejemplo, las lenguas y las ideologías), sin los cuales no es posible ninguna representación" (Sperber, 2005: 77). Y esto prácticamente coincide con el señalamiento de Goody cuando indica que "muchos otros autores (entre ellos Vygotsky), han visto en el desarrollo de las lenguas una condición previa del pensamiento mismo" (Goody, 1979: 47; paréntesis nuestro) y que "Vygotsky definía el pensamiento como un 'lenguaje interior' " (Goody, 1979: 47).

sobre la perspectiva de "muchos otros autores que han visto en el desarrollo de las lenguas una condición previa del pensamiento mismo" (Goody, 1979: 47); el propio Vygotsky definía el pensamiento como un "lenguaje interior" (Goody, 1979).

En este sentido, es posible plantear la pregunta sobre el origen de los reflejos al origen interior, señalando que aunque el lenguaje proporciona elementos para el conocimiento, no nos dice nada sobre su construcción.

Los trabajos de Vygotsky han influido a otros autores, tal es el caso de Moscovici quien en *El psicoanálisis, su imagen y su público* (1979) introduce el concepto de representación social a fin de explicar cómo, mediante el proceso de difusión e interiorización de contenidos, el conocimiento científico se transforma en sentido común que toma forma de representaciones. Para explicar lo anterior, Moscovici establece tres momentos cruciales. En el primero, las representaciones científicas son creadas por pequeños grupos de especialistas quienes se dedican exclusivamente a producir conocimiento. En el segundo, las representaciones son comunicadas a los legos, o bien son difundidas por diferentes contextos (especialmente los medios de comunicación), en donde atraviesan por procesos de anclaje y objetivación. Aquí se transforma el significado original de sus contenidos, asignándoles nuevos sentidos. En el tercero, las representaciones, que ya han sido integradas al sentido común, producen una reorganización social que cambia la manera en la que nos comportamos y nos interrelacionamos (Moscovici, 1979).

En esta vía, el tema de las representaciones ha sufrido una explicación circular cuando los autores han argumentado que las representaciones sociales son una construcción social; según esta idea, la sociedad sería simultáneamente productora y recipiendaria de las representaciones. Esta argumentación tiene, a nuestro juicio, dos problemas; por un lado, se ha hipostasiado la dicotomía representaciones individuales/representaciones colectivas; por otro, se ha perdido la idea de que las representaciones se traducen en otras dimensiones y, por tanto, de que su materialidad descansa no sólo en su socialidad. Ambos problemas estaban superados por Durkheim (y Mauss), como hemos visto anteriormente.

El problema mayor proviene del hecho que Moscovici y seguidores no explican de qué manera se construyen las representaciones en los "pequeños grupos de especialistas", creadores de "las representaciones científicas" (Moscovici, 1979: 52-53);[6] digamos claramente que Moscovici no explica el surgimiento y el contenido científico del psicoanálisis y del freudianismo, cuestión cognitiva

[6] Los trabajos de Vygotsky han sido muy influyentes en el estudio sobre las representaciones en otros dominios, tal es el caso del psicólogo social Moscovici quien en su trabajo sobre *La imagen y el público del psicoanálisis* (1979), introduce el concepto de representación social, a fin de intentar explicar

y social que queda en las penumbras de la acuñación del genio e inventiva individual. En realidad, lo que han bien explicado los trabajos de Moscovici es la socialización de las representaciones, aclarando que es un proceso de reconstrucción, adaptación y reformulación interpretativa de las categorías psicoanalítico-freudianas. Lo mismo ocurre con los trabajos de Berger y Luckmann sobre la construcción social de la realidad cuando, en concreto, no nos remiten al estudio de la construcción de las primeras tipificaciones o representaciones mentales, sino a la forma como los actores interactúan en el proceso de la denominada "habituación" (Berger y Luckmann, 1997).

b) La otra ruta de la antropología de las representaciones simbólicas se acuñó bajo el término etnociencia y fue definida por Conklin, en los años cincuenta del siglo XX, como el estudio del conocimiento que una sociedad tiene de su medio ambiente a partir categorías semánticas indígenas. En determinado momento Goodenough (1964) pretendió erigirla como un campo de estudio del conjunto del saber social formulado en gramáticas culturales como parte de la llamada "Nueva etnografía". Parte de este movimiento vio la luz en los textos agrupados bajo el título de *Antropología cognitiva* como el estudio de los modos de conocimiento de la naturaleza en las diferentes sociedades.

A lo largo de su breve historia institucional, los etnocientíficos han oscilado entre un enfoque internalista y otro externalista (Friedberg, 1987). El primero se refiere al estudio de la diversidad de criterios para definir, clasificar y ordenar los seres y las cosas, desde el punto de vista de los propios grupos autóctonos que los utilizan; el segundo, analizando la base racional de sus clasificaciones sobre la base de comparaciones de éstas respecto a las elaboradas por la ciencia occidental. Combinando ambos enfoques, los investigadores más influyentes consideraron que esta disciplina observa y analiza la práctica clasificatoria de los grupos autóctonos, a partir de categorías semánticas locales del conocimiento sobre su ambiente. El objetivo de la etnociencia consistiría en mostrar la validez de las clasificaciones conceptuales e instrumentaciones de la naturaleza acuñadas por los grupos autóctonos (Berlin y Kay, 1969; Conklin, 1955; Berlin 1963; Raven *et al*.,

---

cómo mediante el proceso de difusión e interiorización de contenidos el conocimiento científico se transforma en sentido común que toman forma de representaciones (Moscovici, 1979, 2002; Jodelet, 2002; Doise, 2002). El gran problema de las nociones derivadas de Moscovici es que "las representaciones científicas son creadas por pequeños grupos de especialistas" (Moscovici, 1979: 52); de modo que lo que debiera ser el programa fuerte de su constructivismo es precisamente lo que queda fuera de su estudio. Para más detalles se puede consultar el texto "Representación matemática de una terapéutica: circulación de inscripciones tecnocientíficas en el tratamiento de la litotripsia extracorporal" (Arellano, 2011b).

1971), de otros colectivos y sobre sí mismos (Lévi-Strauss, 1962). Justamente, de esta vía se consolidó la antropología descriptiva que tuvo tanto auge en los años cincuenta del siglo XX (Murdock, 1951).

De las diferentes ramas derivadas de la etnociencia, es probable que la etnobotánica haya sido una de las subdisciplinas más exitosas pues se instaló entre los propios naturalistas o agrónomos para dar cuenta de la relación entre plantas y etnias; así como para abordar los procesos de domesticación de plantas, el conocimiento de propiedades terapéuticas, alimentarias y utilitarias en general, pero también para estudiar las prácticas agropecuarias realizadas por los grupos autóctonos (Haudricourt, 1962; Sigaut, 1975; Hernández, 1987). De igual modo ocurrió con otras etnociencias, como la etnozootecnia, etcétera.

Las etnociencias muestran una organización rigurosamente paralela con la clasificación de las ciencias occidentales modernas; evidenciando, de este modo, la proyección epistemológica occidental del conocimiento autóctono y local. Esta proyección epistemológica moderna sobre el conocimiento aborigen y tradicional ha sido exacto hasta el punto en el que la división de la ciencia respecto de la tecnología se proyecta como división entre etnociencia y etnotecnología –véase los trabajos y definiciones de Cresswell (1981) y Thierry (1981)– como se aprecia en toda la producción académica de estos dominios, en la que ambos tipos de especialistas han guardado con celo esta separación.

Sin embargo, la etnociencia no prosperó tanto como la vertiente de las representaciones simbólicas; por el contrario, se desvaneció en estudios descriptivos de todo tipo de clasificaciones usadas por poblaciones locales. De modo emblemático, así ocurrió con la etnolingüística cuyo dominio de aplicación se restringió al estudio de aspectos particulares de las lenguas de gran difusión, o bien, a lenguas de tradición oral, tomando como objeto de estudio la relación lengua/cultura (Pottier, 1970). Dicho de otro modo, la etnolingüística sería una metodología específica que se desarrollaría al aplicar la teoría general de la lingüística a un dominio particular (Bigot, 1990).

c) La antropología de la tecnología intelectual aparece en la crítica a la separación cognoscitiva entre modernos y primitivos. Goody, como representante de esta perspectiva, ha dado una respuesta crítica contra la división entre pensamiento primitivo y pensamiento moderno, pensamiento salvaje y científico, conocimiento concreto y abstracto; considerando que esa "gran división" –como fue acuñada la posición epistemológica de Goody– es un conjunto de pequeñas diferencias que dependen sólo de formas distintas en las tecnologías disponibles para inscribir el intelecto, las cuales dependen de las prácticas que comprometen las capacidades cognitivas, las disponibilidades materiales y las formas sociales para registrar el mundo (Goody, 1979).

A fines de los años setenta, Goody reunió en una sola posición conceptual y epistemológica la antropología cognitiva y la etnociencia. Goody acuñó la noción de tecnología intelectual como las prácticas que comprometen las capacidades cognitivas, las disponibilidades materiales y las formas sociales para dar cuenta de manera inscrita del mundo. Partiendo de una antropología de la escritura, ha elaborado una teoría de la domesticación del pensamiento "como una relación entre los medios de comunicación y los modos de pensamiento" (Goody, 1979). Para Goody, el resultado de la actividad intelectual puede observarse etnográficamente en la elaboración de las representaciones inscritas y específicamente del modo en el que se registran los conocimientos, como la escritura o la oralidad.

En rechazo a la gran división de mentalidades, ciencias, lógicas, etc., entre primitivos y modernos de los antropólogos precedentes, Goody considera:

> debemos dejar de mirar los cambios que han afectado el pensamiento humano a través de estas dicotomías etnocentristas que caracterizan la teoría sociológica contemporánea de la expansión europea. Vale más buscar para estas diferencias criterios más específicos; y tampoco descuidar los elementos materiales que acompañan este proceso de "domesticación" del espíritu, pues no son solamente una expresión del pensamiento, de la invención, de la creatividad, porque modelan también las formas por venir. No son solamente nuevas herramientas que se da la comunicación, también la determinan parcialmente (Goody, 1979: 46).

Poniendo en el centro el tema de la domesticación tecnológica del pensamiento, Goody ha abierto una vía de comprensión de las diferencias entre primitivos y modernos que estarían sustentadas en cambios en la tecnología intelectual; con lo que se puede entender, por ejemplo, que una persona pueda en una sola vida pasar del artesanado a la ingeniería. A su juicio, un examen de los medios de comunicación y de las tecnologías intelectuales puede contribuir a aclararnos el contenido de los desarrollos en el dominio del pensamiento.

Para Goody, la actividad intelectual de cualquier cultura se torna visible por la forma en la que se inscriben y se registran los conocimientos. Apoyado en sus observaciones sobre la alfabetización, Goody logra consolidar dos ideas importantes para los estudios tecnocientíficos: por un lado, que las representaciones tienen un sustento que involucra no sólo las dimensiones sociales y simbólicas sino que están presentes en entidades materiales, es decir, que las representaciones son inscripciones; y, por otro, que el conocimiento es un proceso de tecnología intelectual.

Las propuestas de Goody son muy importantes por dos razones: la primera es que la noción de "la gran división" que rechaza el autor permite estudiar la

actividad cognitiva de las sociedades tradicionales no modernas y las modernas de modo simétrico y con las mismas categorías; tal como vimos en la postura de Durkheim y Mauss (1903: 6) sobre el tema de la continuidad existente entre las clasificaciones primitivas y científicas.

Asimismo, la categoría de tecnología intelectual permite incorporar los elementos sobre la representación elaborados por Durkheim y Mauss, retomando la idea de representaciones colectivas en las que las cosas están llamadas a ser parte de la sociedad y pueden constituirse en objetos materiales, símbolos y prácticas sociales. De este modo, la noción goddiana de tecnología intelectual permite estudiar la representación como inscripción de traducciones de elementos naturales, simbólicos sociales y artefactuales que son inscritas en forma lingüística, gesticulatoria y objetual y que son movilizadas por los actores para brindar imágenes, conceptos y artefactos indispensables para la vida de los colectivos y viceversa, abordar la producción de técnicas como tecnología cognitiva.

La noción de tecnología intelectual permite colocar en el mismo haz la tecnología, entendida como tecnicidad en general y actividad intelectual; y ambas, a su vez, comprendidas como conocimiento en general. La forma como estamos expresando tecnología intelectual significa que no hay una distinción esencial entre técnica y conocimiento, sino sólo en la forma como ambos son expresados. Empleando los términos durkheimiano-maussianos, en este punto diríamos que no existe distinción entre "hecho social" y "hecho social total", lo cual significa que la idea de tecnología intelectual es conmensurable[7] con la noción de cadena operatoria de Mauss, según la cual la tecnicidad, entendida como un "hecho social total", consiste en una serie de actos y de representaciones montadas y remontadas colectivamente, un saber tácito que deviene necesario, una razón práctica habitual, perpetuamente eficaz, puesto que ella constituye nuevas relaciones en tanto que se practica (Mauss, 1927, 1934).

[7] En un trabajo anterior hemos abordado el problema de la equivalencia entre elementos heterogéneos puestos en relación conmensurable por los investigadores del siguiente modo: "La suposición de la correspondencia entre los enunciados y el mundo, entre los discursos y la realidad destaca una supuesta capacidad interpretativa de los resultados como naturaleza de los científicos o una supuesta capacidad intrínseca en la realidad para reflejarse en la mente de los investigadores. En lugar de continuar por esta vía interminable, la propuesta consiste en poner en el centro de su actividad la fabricación y circulación de los enunciados, conceptualizados como las cadenas de la traducción, mostrando la inutilidad de separar las cuestiones de realismo y relativismo (Latour, 2001) para substituirlos por problemas más específicos como los conocimientos de las prácticas científicas y cómo estas transformaciones sociotécnicas transforman a los colectivos sociales" (Arellano, 1999a: 37-38).

Antropología de la tecnicidad

Como hemos dicho anteriormente, los antropólogos modernistas han escindido la actividad humana en varios fragmentos y la actividad técnicocognitiva ha sido separada en los aspectos cognitivos y técnicos de los colectivos. Por esta razón, el estudio de la tecnicidad se ha representado como un dominio específico y dicotómico del estudio del conocimiento. Ya desde el siglo XIX, por ejemplo, Rivers (1874) señalaba la conjunción lengua-arte, cuando escribió "si existe una cosa como una ciencia del lenguaje y nadie no lo pone en duda, ¿quién puede afirmar que no puede existir una ciencia de las artes?" (Rivers, 1874: 12).

Si para los estudiosos de la representación y los etnocientíficos el precursor evidente es Durkheim, para los etnólogos de técnicas el precursor indiscutible es Mauss (Schlanger, 2012; Arellano, 1996a). Un acceso importante en el estudio de la materialidad lo abrió este autor cuando indicó que las cosas concretas y materiales son hechos sociales totales; con esto, Mauss invirtió la regla metodológica de Durkheim, según la cual hay que considerar los hechos sociales como cosas (Mauss, 1947; 1923-1924; 2012).

Mauss ha proporcionado la idea de que la técnica tiene una naturaleza general y humana, es decir, que ella es el signo cierto de la humanidad (Mauss, 1927). Él escribió importantes fundamentos antropológicos sobre la tecnicidad en algunas páginas en *Les divisions et proportions* en 1927 (Mauss, 1927). Para este autor, las técnicas conscientes o tácitas son la razón práctica que funda actos tradicionales, necesarios, habituales, eficaces y nuevas relaciones vitales (Schlanger, 1991).

Para Mauss, la tecnicidad es una propiedad corporal del hombre. Según él, "el primer y más natural objeto técnico –y en el mismo tiempo medio técnico– del hombre es su propio cuerpo" (Mauss, 1936: 372). La tecnicidad es una propiedad humana variable culturalmente, esto explica la gran diversidad de maneras corporales y de gestos de una sociedad a otra. Así, las técnicas corporales no son sólo naturales en sí; estas técnicas son la expresión de la mediación entre dos entidades: de una parte, la naturaleza humana y, de otra, la modalidad del uso culturalmente variable del cuerpo. Un gesto es elevado a la condición de técnica en la medida que deviene un acto tradicional eficaz (*acte traditionnel efficace*), esto significa que el gesto debe ser colectivo y de una eficacia probada (Mauss, 1936). Dicho de otra manera, las técnicas, en tanto que actos tradicionales eficaces, son las mediaciones que permiten ligar la naturaleza humana a la cultura.

Mauss desarrolló la idea de cadena operatoria para rendir cuenta de la técnica como un "hecho social total" (Schlanger, 1991), según la cual consiste en una serie de actos y de representaciones montadas y remontadas colectivamente, un saber tácito que deviene necesario, una razón práctica habitual, perpetua-

mente eficaz puesto que ella constituye nuevas relaciones en tanto que se practica (Mauss 1927, 1934). La definición maussiana de la cadena operatoria considera la estructura de la técnica como un ensamble donde los textos y la sociedad forman una totalidad.

Los estudios post-maussianos interrumpen la noción holística en la que conocimiento y la técnica son inseparables. Sin embargo, los estudios antropológicos del conocimiento y la tecnicidad posteriores adoptaron el enfoque disciplinario trazado por la organización del conocimiento especializado, en el que priva la separación entre los deseos antropológicos de indagar la actividad cognitiva separada de la actividad técnica y de separar tajantemente la división entre las sociedades tradicionales y las modernas, como vimos en el apartado anterior respecto al conocimiento y las representaciones.

Los trabajos postmaussianos sobre la tecnicidad cambian el sentido de totalidad maussiana; así, Leroi-Gourhan no resistió la tentación disciplinaria que le empujó a dividir los componentes del hecho social total referido a la noción de cadena operatoria. Leroi-Gourhan distribuyó las nominaciones de técnica según dos tipos de sociedad: en el paleolítico superior, la técnica correspondería exactamente a la organicidad humana; y las de los estadios posteriores al neolítico la técnica experimentaría un proceso de autonomía creciente que exigiría del hombre una colaboración subordinada al grado de reducirlo al simple papel de instrumento (Leroi-Gourhan, 1964; Cresswell, 1986). Así, según Leroi-Gourhan, el ritmo de esta ineluctable evolución divergente entre el hombre y la técnica postneolítica marcaría las contradicciones del devenir de la humanidad. La cadena operatoria que en una época era la organización inseparable del gesto técnico y del instrumento se separa del hombre y se integra a las entidades que no son necesariamente humanas. Curiosamente, la tecnicidad humana sería expropiada por una extraña tecnicidad deshumanizada producida por los humanos.

En el esquema de Leroi-Gourhan, las técnicas tienen un origen biológico. Sin embargo, aun en esta posición, hace falta explicar cómo las "pulsiones" técnicas de los hombres se coordinan con las leyes materiales para dar lugar a las técnicas (y a las representaciones, para no olvidar la inseparabilidad de conocimiento y tecnicidad). En este sentido, la célebre noción de "cadena operatoria" de Leroi-Gourhan muestra que "La técnica [...] es simultáneamente gesto e instrumento, organizado en cadena por una verdadera sintaxis que da a las series operatorias su consistencia y su suavidad (Leroi-Gourhan, 1964: 164). A continuación, él explica la composición de la sintaxis operatoria integrada por la memoria y el instrumento, así como su nacimiento entre el *cerebro* y el *medio natural*. Es muy interesante la sugerencia del autor de extrapolar la idea de sintaxis operatoria para dar explicación de la lengua (Leroi-Gourhan, 1964). Es claro aquí que la

noción de cadena operatoria tiene la intención de dar cuenta de la adecuación de las relaciones entre el cerebro y el medio natural bajo la noción de una organización técnica.

En Mauss, la tecnicidad estaba ligada al fenómeno humano como hecho social total, pero los antropólogos que siguieron a Leroi-Gourhan redujeron el alcance explicativo de la noción de cadena operatoria y, en los autores más recientes, esta claridad integral se desvanece. Así, Cresswell (1981), definió la tecnicidad como una actividad humana que tiene por objeto adquirir y transformar los elementos orgánicos e inorgánicos del mundo natural, y dice: se trata de "una técnica de tratamiento de una materia prima dada [...] que no consiste en una serie de gestos discontinuos y separados, sino en un proceso, en una cadena operatoria (el conjunto de movimientos técnicos que transforman un material de un estado a otro)[8] que posee una coherencia y una lógica interna" (Cresswell, 1981: 96).

La separación cadena operatoria/sociedad es consumada con Lemonnier, para él la técnica es "el conjunto de cadenas operatorias, es decir, una serie de operaciones que conducen una materia prima del estado natural a un estado fabricado" (Lemonnier, 1976: 8). Luego, la noción de cadena operatoria admitirá una relación causal entre la técnica y la sociedad. Esta relación causal técnica/sociedad es más neta en ciertos modelos de la corriente de la tecnología[9] cultural, como el de la "adaptación entre el ambiente y la tecnología" de Akrich (Akrich, 1987, 1989), o el de "la relación entre lógica técnica y lógica social" de Lemonnier (Lemonnier, 1980: 185-187), o aún más, el de "las relaciones entre cadenas operatorias y sus

[8] El paréntesis es del autor.

[9] Hasta mediados de los años sesenta del siglo XX, se empleaba técnica para aludir al fenómeno de la tecnicidad y tecnología significaba el estudio de la técnica. Durkheim empleaba el término tecnología como una rama de la sociología (Durkheim, 1901: 593-594) y Haudricourt fue famoso por el texto *La technologie, science humaine*, en el que definía la tecnología como "la ciencia de las fuerzas productivas" (Haudricourt, 1964: 28) y diagnosticaba que "es aún lejana de ser reconocida como una ciencia autónoma y de tener el lugar que ella merece" (Haudricourt, 1964: 28) y todavía en 1986, Sigaut consideraba que el término tecnología era confuso y se quejaba de que hubiese devenido una "especie de superlativo erudito o pedante de técnica" (Sigaut, 1987: 9). Ahora, parece que la fuerza de uso del término tecnología para referirse a la técnica deja un vacío epistemológico pues si antes tecnología podía emplearse para aludir al estudio de la técnica, ahora se requeriría uno distinto para emplearlo para designar el estudio de la "tecnología" (véase el uso del término *technelogía* por Arellano, 2007a: 101 y 122). Dado el carácter antropológico, en el sentido amplio del término, en este texto emplearemos técnico(a) para el fenómeno de la tecnicidad y tecnología para el estudio de la primera, aunque respetaremos el uso de tecnología (por ejemplo, tecnología cultural, tecnología intelectual, antropología de la tecnología) cuando los autores así lo empleen. Esto no se contrapone con el uso de término *technelogía* para designar el estudio de la técnica.

relaciones sociales" de Cresswell[10] (Cresswell, 1981: 96; Chamoux, 1978). Y la historia de fracturas e intentos de sutura continuarán con renovadas categorías como estructura técnica, sistema técnico, etc.,[11] sin alcanzar a retomar una lectura de conjunto en una antropología de la tecnicidad que trata de conocer sobre la naturaleza de los artefactos, a partir de las cuestiones siguientes: ¿cómo puede explicarse la existencia de los objetos técnicos a partir de la evidencia empírica de la acción humana y de las fuerzas naturales? ¿Cuál es el mecanismo que puede hacer realidad la fusión de entidades tan diferentes como la naturaleza y el hombre para establecer la tecnicidad? (Arellano, 1996a).

Hacia una antropología de la tecnocognición

Luego de la exposición de las antropologías del conocimiento y de la tecnicidad en las que se aprecia la inseparabilidad de la técnica en las teorías antropológicas del conocimiento y del conocimiento en las teorías antropológicas de la tecnicidad, no resultará extraño imaginar entonces que éstas puedan ser los antecedentes de un ejercicio de integración para reunirlas en un mismo haz.

Reuniendo la lectura de la antropología de las representaciones con las de la tecnicidad, podemos considerar que su estudio independiente corresponde a una historia de especialización disciplinaria, no sólo de la antropología sino del conocimiento científico en su conjunto. Primero fue escindido el aspecto cognitivo

[10] Influenciados por la teoría de sistemas, los últimos trabajos de la tecnología cultural (Cresswell, 1974, 1991, 1986) abordan la "construcción de estructuras" en términos de sistemas técnicos que reúnen elementos políticos, económicos, sociales, etc." (Lemonnier, 1980, 1984; Cresswell, 1981). La recepción de la teoría de sistemas en la tecnología cultural ha sido marcada por aislar nuevos elementos más que promover su asociación. Bertrand Gille (*Système Technique*), por elementos de una técnica, "entiendo aquí los medios de trabajo, las cadenas operatorias y los conocimientos puestos en obra luego de una acción sobre la materia" (Gille, en Lemonnier, 1983) (véase "La notion de système technique: essai d'épistémologie technique", *Technique et culture* I, 8-18).

[11] La corriente de la tecnología cultural ha abordado la creación de estructuras técnicas en las modalidades morfológica e histórica (Cresswell, 1991). La modalidad morfológica ha descrito los instrumentos, los productos y los procesos técnicos introduciendo tipologías, como los trabajos de Charles Parain sobre las técnicas agrícolas (Parain, 1954, 1957, 1975), los de Haudricourt (1962) sobre la domesticación de animales, el cultivo de plantas y el arado a través del mundo, los de Meillassoux (1967) sobre el papel de la tierra y sobre las relaciones de producción y la agricultura, y finalmente los que aparecen en el número 16 de la revista *Culture technique* (C.R.C.T., 1983). La modalidad histórica ha mostrado el nacimiento de las máquinas y de los instrumentos, así como de las rutas de su difusión espacial y temporal (Cresswell 1981: 95), con los estudios de Gille (1978), de Dumas (1965; 1970) y de Haudricourt (1987) sobre la historia de las técnicas y de Bonte sobre las sociedades pastoril-nómadas del norte de África (Bonte, 1985) (véase Arellano, 1996a y 1999).

del técnico y simultáneamente ambos de la sociedad; de este modo, se hizo cada vez más difícil aludir a procesos de hominización y humanización en el horizonte de la cultura.

La idea de una antropología de la tecnocognición requiere unificar críticamente las reflexiones sobre el conocimiento con aquéllas sobre la tecnicidad y evitar tratarles como prácticas esencialmente distintas. Mediante esta lectura unificada se abre ante nosotros una interpretación heurística que permite plantear un programa antropológico tecnocientífico.

Para ejemplificar parcialmente esta propuesta, presentamos a continuación una inspiradora alusión de Foucault al proyecto etnológico que propuso en *Las palabras y las cosas*, a propósito de las representaciones. De acuerdo con él,

> la etnología como el psicoanálisis interroga no al hombre mismo, tal como puede aparecer en las ciencias humanas, sino la región que hace posible en general un saber sobre el hombre, como el psicoanálisis, ella cruza todo el campo de este saber en un movimiento que tiende a reunir los límites […], la etnología se aloja en el interior de la relación singular que la *ratio* occidental establece con todas las otras culturas; y a partir de esto, ella rodea las representaciones que los hombres, en una civilización, pueden darse de ellas mismas, de su vida, de sus necesidades, de sus significaciones depositadas en el lenguaje, y ella ve surgir detrás de estas representaciones las normas a partir de las cuales los hombres completan las funciones de la vida, pero reposando su presión inmediata, las reglas a través de las cuales ellos establecen y mantienen sus necesidades, los sistemas sobre el fondo de los cuales toda significación les es dada (Foucault, 1966: 389-390).

Podría discutirse la similitud epistemológica de la etnología y el psicoanálisis, pero no hay duda de que, en la referencia anterior, Foucault considera que la interrogación etnológica se dirige al conocimiento del saber sobre el hombre y de la relación epistémica de la racionalidad occidental con el resto de culturas. Es en este punto donde las representaciones humanas acuñadas en el lenguaje dan cuenta de una sociedad, por lo que queda claro que la etnología es un acceso lingüístico al fondo de las significaciones de otra cultura por la crítica a las significaciones de la cultura occidental.

Ahora bien, incorporando al análisis del conocimiento de Foucault el asunto de la tecnicidad –punto esquivado por Foucault– es posible traducir el conocimiento simbólico con el conocimiento técnico, produciendo una visión generalizada representada tanto en la tecnicidad del lenguaje como en la significación técnica. La posibilidad heurística de esta remezcla proviene de los trabajos de los autores revisados en este apartado. La idea es que frente a todas estas fracturas

del estudio del conocimiento simbólico y técnico escenificadas según los autores post-durkheimiano-maussianos, la noción de hecho social total de Mauss cobra vigencia antropológica; por lo que bien vale la pena realizar un rescate del sentido de esta noción, como quedó representada en sus escritos sobre la tecnicidad del cuerpo (Mauss, 1936). En efecto, en *Les techniques du corps* (Mauss 1936), retomada en *Sociologie et anthropologie* (Mauss, 1950) y en el capítulo IV del *Manuel d'ethnographie* en 1947, Mauss planteaba que "había cometido un error al considerar técnica sólo cuando se presentaba un instrumento [...] y que había que retomar las nociones platónicas sobre la técnica cuando hablaba de la técnica de la música y particularmente de la danza" (Mauss, 1950: 371). Y a continuación definía su noción de técnica: "llamo técnica un acto tradicional eficaz (y usted verá que en esto no es diferente del acto mágico, religioso, simbólico). Hace falta que sea tradicional y eficaz. No hay técnica ni transmisión si no hay tradición. Es esto en lo que el hombre se distingue ante todo de los animales: por la transmisión de sus técnicas y muy probablemente por su transmisión oral"[12] (Mauss, 1950: 371).[13] "En esas condiciones –continúa Mauss– hay que decir simplemente [...]. El cuerpo es el primer y más natural instrumento del hombre. O más exactamente, sin hablar de instrumento, el primer y el más natural objeto técnico, y en mismo tiempo medio técnico, del hombre, es su cuerpo" (Mauss, 1950: 372).

Como hemos podido leer en el párrafo anterior, Marcel Mauss es un ejemplo de intelectual que no atribuía, *a priori*, un peso causal o un valor explicativo diferente al saber-decir (la fórmula explícita del conocimiento) y al saber-hacer (la fórmula implícita). Mauss mantenía una posición holística y no determinista sobre la técnica. En su célebre fórmula del "hecho social total" (*Fait social total*), él integra en un solo haz los útiles, los usos y las representaciones (Mauss, 1936). A partir de estas consideraciones, podemos decir enfáticamente que aquí radica la posibilidad de emplear las perspectivas tecnocognitivas de Mauss para los estudios cognoscitivos y técnicos del hombre contemporáneo.

[12] En otra versión, había enfatizado más la oralidad de la siguiente manera: "Toda práctica tradicional teniendo una forma, transmitiéndose tradicionalmente, es en algún grado simbólica. Luego que una generación trasmite a otra la ciencia de sus gestos y de sus actos manuales, se manifiesta tanta autoridad y tradición social como cuando esta transmisión se hace por medio del lenguaje" (Mauss, 1934).

[13] Aún más allá, Mauss aclara: "Pero ¿cuál es la diferencia entre el acto tradicional eficaz de la religión, el acto tradicional, eficaz simbólico, jurídico, los actos de la vida en común, los actos morales de una parte, y el acto tradicional de las técnicas de otra parte? El caso es que este es sentido por el autor como un acto de orden mecánico, físico o físico-químico y que es continuado en este objetivo" (Mauss, 1950: 372).

Con la obra de Mauss es posible ir aún más allá de la antropología de la tecnocognición y acercarse a una epistemología del conocimiento del hombre como antropología pues, retomando a Valeri (2013), fue a partir de las enseñanzas de Mauss que Lévi-Strauss se inspiró para escribir el manifiesto a favor de la nueva antropología, entendida como "una ciencia que se esfuerza para que el proyecto kantiano del estudio de las leyes del pensamiento humano, de aquello que hace del hombre un hombre-simbólico y una actividad-científica" (Valeri, 2013: 264).

También la categoría de tecnología intelectual de Goody es una buena hipótesis de trabajo para revelar que el intelecto tiene una tecnicidad y viceversa, que toda tecnicidad es, en sí misma, intelecto. En este sentido queda claro también que la antropología de la tecnocognición puede ser una antropología del conocimiento humano, en un sentido amplio y que permite estudiar todo tipo de colectivos, por sus manifestaciones actuales o por sus vestigios. Consideramos que existe una gran potencia epistemológica para estudiar la tecnocognición evitando "la gran división" entre colectivos modernos y antiguos se amplía el horizonte de estudio de la antropología.

Sin embargo, aun cuando estos puntos nos proporcionan elementos cruciales que nos permiten reflexionar sobre la construcción de las representaciones cognitivas (técnicas incluidas) sobre un sustento material, haría falta explicitar cómo los elementos que se comprometen en la organización social de una representación única son combinados y arreglados dentro de los colectivos. Desde luego, esto implicaría un cambio de método que permitiese abordar la representación entendida como un proceso organizativo, situado y cambiante, más que como un estado particular de la colectividad asociado a ciertos compromisos teóricos previamente establecidos.

Interludio, del estudio de la hominización-humanización premoderna a su actualización en el siglo XXI

Antes de proseguir nuestro estudio, debemos hacer un alto para reconocer un punto de inflexión en el relieve histórico de la epistemología de la antropología de la que damos cuenta en este libro. Hasta mediados del siglo XX, la antropología se había concentrado en dilucidar el fenómeno humano premoderno estudiando rasgos culturales de grupos exóticos relictos de los grupos humanos prehistóricos, con la excepción de algunos estudios de grupos tradicionales recalcitrantes de la modernidad industrial del siglo XX, como los de Lewis sobre la vida barrial mexicana (Lewis, 1961).

La antropología ha estado repleta de "nuevas antropologías"; desde la nueva antropología promovida por Mauss, Rivet y Lévy-Bruhl, con la creación del Institut d'ethnologie, en 1925, que produjo una demarcación clara entre la práctica etnológica que proclamaba la necesidad de realizar largas estadías en los grupos de estudio, el dominio de su lengua y la escritura de una monografía, por contraste con la antropología biológica u otras que no lo requerían necesariamente y que empleaban métodos de naturalistas clásicos. Según Valeri, Mauss inauguró una "nueva antropología" rompiendo con sus predecesores. Según él, "en lugar de extender los conceptos europeos de la humanidad como un supuesto estándar universal contra el cual se miden todos los demás" (Valeri, 2013: 262), trabajo que realizó intentando una unidad metodológica aplicada a ensayos sobre la magia, el don, la persona, el cuerpo, y la muerte. El punto sobresaliente fue la búsqueda de una unidad que gira en torno al problema de las relaciones entre psicología colectiva e individual (Valeri, 2013).

No puede soslayarse la complacencia de Mauss frente al fenómeno de colonialismo (el Institut d'ethnologie dependía del ministerio que administraba las colonias francesas). Aunque la justificación del Institut d'ethnologie defendía su

utilidad para formar etnólogos profesionales e instruir a personal administrativo, médico o a misioneros destinados a vivir en las colonias francesas. De cualquier modo, quedan claras dos ideas: que la antropología no ha sido ni será una disciplina neutra valorativamente y que el objeto de estudio de Mauss era el primitivo habitante de las colonias francesas.

Los antropólogos del movimiento de la New Ethnography, de los años 1950-1970, principalmente Boas, Sapir y Whorf, esperaban poder explicar el campo cultural a través de la etnosemántica considerando que el lenguaje está directamente ligado al sistema de pensamiento de los pueblos primitivos, de su cosmovisión, valores y comportamiento. Se trataba, en fin, de intelegir el sistema de pensamiento y las representaciones mentales de los pueblos primitivos (Lindenfeld, 1990a y b).

En los años 1950-1960 aparece la "New Anthropology (del desarrollo)", movimiento que introduce en el dominio antropológico el estudio de situaciones ligadas a la economía y política modernas de países coloniales que tomaron forma en objetos de estudio como la migración rural-urbana, trabajos coloniales como la minería y otros (de Sardan, 2007).

Pero en todos los casos, todos estos movimientos y controversias tenían como punto central lograr avanzar el conocimiento de los pueblos dichos primitivos o contemporáneos de la modernidad pero marginales. Por ello es posible afirmar que la antropología quedó fijada en el conocimiento del fenómeno humano no moderno. La construcción de este anacronismo es un aspecto que queremos destacar aquí. La antropología abandonó el objetivo de estudiar el fenómeno humano como tal. Hasta los años 1970, se consagró en el estudio del fenómeno humano primitivo, autoimponiéndose esta especialización aun a pesar de que el primitivismo clásico entraba en una fase de desaparición forzada acelerada, debido a la destrucción de los modos de vida premodernos según las pautas de la economía política de la llamada globalización del siglo XX y, sobre todo, a los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial.

El afianzamiento del método etnográfico fue resultado del acreditamiento de la etnología. Éste era empleado por los antropólogos en una perspectiva epistémica realista de manera que era aplicado al estudio de los diferentes rasgos culturales para validar la producción de hallazgos sobre los rasgos de los grupos primitivos en un estatuto epistémico tan sólido como el equivalente al de las verdades producidas por cualquier ciencia natural. El etnógrafo devino epistémicamente un naturalista, dando cuenta en sus observaciones de la "realidad" de las culturas y grupos estudiados (Mead, 1953).

Pese al uso reiterado de la etnografía, su uso ha sido motivo incesante de disputas. Lo anterior quedaría patente en el llamado al orden científico funcionalista de

Malinowski, en 1944, en contra del estudio etnográfico de rasgos culturales aislados analizados por el evolucionismo y el difusionismo, apreciándose en su crítica el sustrato de una discusión demarcatoria entre cientificidad antropológica y narrativa etnográfica y entre ciencia del hombre y estudios de fenómenos sociales aislados. En palabras del propio autor, se evidencia el deseo de trabajar en una teoría antropológica que suelde el método observacional y con la fundamentación de la función de los hechos culturales, cuando dice:

> no hemos prestado suficiente atención a esta actividad científica que [...] consiste en definir y encadenar claramente los factores pertinentes que están en la obra en los hechos culturales, tales como la magia, el totemismo, el sistema de clanes y la institución doméstica. En primer lugar debemos demostrar que cualquier fenómeno que queremos comparar en diferentes culturas, de las que queremos restituir la evolución o seguir la difusión, constituye un rasgo legítimo tanto para la observación como para el discurso teórico. Es necesario decir clara y precisamente dónde las causas materiales determinantes, las acciones humanas, las creencias y las ideas, es decir, la ejecución simbólica, entran en este rasgo de esta realidad cultural; cómo reaccionan uno sobre el otro y cómo adquieren el carácter permanente y una relación necesaria entre sí (Malinowski, 1968: 28).

La especialización del dominio antropológico y la consecuente pérdida de capacidad explicativa sobre el fenómeno humano en su conjunto contrasta con la atomización de observaciones *in situ* de todo tipo de prácticas sociales conducidas superficialmente por etnógrafos profesionales presionados por el productivismo académico, pero también por especialistas de diversos orígenes no antropológicos que redundan en monografías hiperespecializadas. Así, el llamado de Malinowski para integrar en un solo movimiento el método observacional con la teoría antropológica es desoído, la mayor parte de las veces y, peor aún, a 70 años de su promulgación ha perdido su capacidad de convocatoria y se ha convertido en un diagnóstico difícil de remontar.

El movimiento posmodernista, caracterizado por la introducción e imposición del relativismo epistémico, impactó la práctica antropológica generando una nueva antropología posmoderna que cambiaría el escenario de la disciplina e incrementando la dispersión conceptual y metodológica. El carácter relativizador de la antropología no es un producto del impacto del relativismo epistémico contemporáneo; por el contrario, es consustancial a su práctica científica. Lo anterior puede constatarse desde tiempos de Buffon, cuando los antropólogos elaboraron la unidad del estatuto humano, diferenciando la existencia de las razas relativas a los climas (Buffon, 1749-1789); en los siglos XIX y XX relativizaron

la cultura occidental a una de tantas culturas. La idea central de etnicidad alude a la recreación de especificidades del fenómeno humano y podría decirse que la especialización disciplinaria de la antropología se vincula a la capacidad cognoscitiva de relativizar aspectos de la vida humana. El surgimiento de la antropología posmoderna no es la excepción a esta capacidad relativizadora del conocimiento humano sobre el hombre.

Desde De Gérando hasta antes del arribo del posmodernismo en la década de los ochenta, los antropólogos mantenían una posición epistémica realista respecto a los grupos que estudiaban, suponiendo que el etnógrafo podía acceder a conocer objetivamente las culturas que estudiaba (Arellano, 2014), del mismo modo que un naturalista accedía a los secretos de la naturaleza. Lo novedoso de la antropología posmoderna radicó en que la recepción del relativismo epistémico introdujo una relación relativa entre objeto y sujeto de la investigación e introdujo un enfoque comunicacional a la práctica antropológica toda. Desde esta perspectiva, la representación de la práctica antropológica fue vista como una relación intercognitiva entre sujeto-objeto de conocimiento y como una interacción comunicativa entre etnógrafo e informante.

Armados del relativismo epistémico y del giro lingüístico en las ciencias, los antropólogos posmodernos han atacado las raíces de pretensiones realistas de los estudios culturales (Geertz y Clifford, 1998), han denunciado la inexactitud, el subjetivismo y el relativismo de las monografías y señalado su carácter construido; también "han declarado la imposibilidad etnográfica para alcanzar la observación objetiva de otra cultura debido a la ineludible doble subjetividad del etnógrafo y de sus informantes (Geertz, 1989; Geertz y Clifford, 1998); han promovido el rompimiento del vínculo problemático de la objetividad como relación de adecuación entre el objeto de estudio y el sujeto cognoscente" (Arellano, 2014: 20); ironizando la supuesta objetividad antropológica, han señalado el papel de musa del autóctono en el ejercicio literario de género antropológico (Geertz, 1989); en fin, hipostasiando los tráficos del lenguaje entre los participantes en el juego etnográfico, las discusiones sobre la pertinencia cognitiva y la autoridad autoral de las acuñaciones y conceptos se trasladan de la crítica epistemológica a la crítica literaria (Arellano, 2014). Desde luego, en esta múltiple relativización de la cultura y de la práctica antropológica, los miembros de las culturas "exóticas" han sido despojados de sus verdades y de su papel de contribuyentes en la cooperación interpretativa y de la negociación conceptual en la "interpretación de las culturas" (Geertz, 1992).

En relación con los posmodernistas, reconocemos las dificultades de aplicar el modelo epistemológico modernista de la conceptualización de la realidad absolutizada; pero igual ocurre con los intentos de absolutización del relativismo

posmoderno. Si la antropología posmoderna tenía las pretensiones de generalización y explicación del fenómeno del hombre en el mundo, las dificultades a remontar son casi imposibles si tomamos en cuenta que el problema mayor del relativismo posmoderno proviene del desinterés por explicar el realismo sobre los vínculos representados por los acuerdos negociados cognitivamente entre humanos y sobre la acción comunicativa e instrumental que les permiten a los humanos la puesta en equivalencia de entidades que les permiten compartir el mundo.

Como hemos dicho antes (Arellano, 2014), el diagnóstico de los posmodernos es exacto, ya no puede sostenerse el absolutismo de las nociones de la naturaleza y la cultura, pero es parcialmente exacto pues absolutiza la relativización cultural. En efecto, en la visión del mundo posmoderno, "el mundo sería coherentemente ecléctico y disperso, en el que cada fragmento de aparente realidad sería relativo a cada persona. Sin embargo, este mundo sería poco realista pues no explicaría los vínculos que mantienen unidos a todos los seres y las cosas que comparten el mundo" (Arellano, 2014: 21). Pese a lo anterior, es importante destacar que la antropología posmoderna opera en el ámbito del análisis comunicacional y discursivo de todos los agentes involucrados, que no es otra cosa que un llamado urgente a entender al hombre desde la esfera de su conocimiento, inscrito lingüísticamente.

El punto de inflexión que deseamos dejar patente en este apartado consiste en la aparición de una paradoja. Por un lado, la práctica antropológica se diversificó y especializó en múltiples objetos de estudio, persistiendo en el estudio de las prácticas humanas tradicionales; es decir, en el estudio de la cognición humana tradicional (excepto la antropología posmoderna, que tomó como objeto de estudio la cultura) y afianzando la etnografía como método privilegiado de observación. Por el otro, la aparición de un vasto programa de investigación sociológica de las ciencias y las tecnologías –digamos de una etnociencia y etnotécnica de *alta tecnología*– que no se deriva de la práctica antropológica clásica, tradicional o posmoderna y que hace su arribo académico empleando la etnografía aplicada al estudio de la investigación tecnocientífica en los laboratorios donde se produce.

Etnografía de laboratorios: la antropología del mundo contemporáneo

Ahora estamos ubicados en el último cuarto del siglo XX. Han aparecido aún más antropologías que en todo el tiempo precedente; incluso, muchas de ellas se encuentran estudiando fenómenos de las sociedades contemporáneas. Aparecieron, entre muchas otras, la antropología rural y la urbana; la antropología de género, de la primera generación, ha irrumpido en la denuncia de la dominación masculina y ahora los jóvenes, los educadores, los usuarios, las empresas, los consumidores (Hafner, 1999) y aun los niños son observados etnográficamente.

A pesar de que el conocimiento y las técnicas han sido abordados por la antropología desde de su nacimiento, como hemos visto en los capítulos precedentes, los antropólogos contemporáneos –incluidos los posmodernos– no se interesan por los fenómenos de investigación científica como actividad humana ni por sus productos expresados en ciencias y técnicas contemporáneas o la tecnociencia.

Este escaso interés por el conocimiento antropológico de la tecnocognición contrasta con el dominio del estudio racional de los conocimientos y técnicas por parte de epistemólogos lógicos, pero sobre todo por historiadores, economistas y filósofos de la ciencia y de la técnica, entre otras disciplinas, sin ignorar el estudio empírico por parte de administradores y gestores de la innovación. El resultado del desinterés antropológico, el ávido estudio abstracto filosófico-gnoseológico sobre los conocimientos científicos y tecnológicos y los estudios empíricos de la administración de la innovación tuvo como resultado el tardío interés para conocer el complicado proceso de innovación.

Tal vez ese desdén de los antropólogos hacia las técnicas y conocimientos científicos explicaría por qué las primeras etnografías de laboratorio las hayan realizado sociólogos deseosos de aplicar su disciplina a los estudios científicos y tecnológicos para conocer los aspectos sociales de la tecnociencia.

En el pasado que se remonta a los años treinta hubo estudios de laboratorios de investigación, pero ni surgieron como una prolongación de la antropología de culturas "premodernas" de los antropólogos clásicos ni llegaron a establecer una disciplina como tal. Ese es el caso del estudio primigenio de Fleck sobre la *Génesis y desarrollo del hecho científico de la sífilis* (Fleck, 2005), que tuvo un impacto tardío en el estudio social de la ciencia y la tecnología, a través del reconocimiento público de Kuhn en su estructura de las revoluciones científicas.

La primera vez que se aplicó el método etnográfico al estudio de la investigación ocurrió cuando, de manera prácticamente simultánea, Lynch, Latour y Knorr-Cetina decidieron penetrar antropológicamente sendos laboratorios de alto desempeño de la tecnociencia californiana. De estos estudios resultaron las monografías fundadoras de la antropología de la ciencia y la técnica contemporáneas, a saber:[1] la de Michael Lynch en 1985(a), *Art and Artifact in Laboratory Science: A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*; la de Bruno Latour y Steve Woolgar en 1979, *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts;* y la de Karin Knorr-Cetina en 1981, *Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*.

Durante 1975-1976, Lynch realizó un estudio de las actividades sociales en un laboratorio de neurociencias enfocado a cómo la puesta en escena del microscopio electrónico fue hecho sensitivamente disponible y rendido objetivamente (Lynch, 1985a); este trabajo fue un estudio etnometodológico de la realización práctica, situada y ordenada sociocognitivamente de la investigación científica (Lynch, 1985a y 1985b). Él observó el orden de las expresiones orales, las secuencias experimentales y de escritura especificados intersubjetivamente, considerando que la práctica técnica y la conversacional competentes de los investigadores constituyen el carácter social de la investigación.

Latour hizo una etnografía en el Instituto Salk, en el campo de la bioquímica,[2] y estudió la génesis y desarrollo de hechos científicos y del nacimiento de la endocrinología entre 1977 y 1979 (Latour y Woolgar, 1988). De acuerdo con él, la construcción social de la ciencia incluye factores, dimensiones y niveles bastante heterogéneos que no pueden ser aprendidos por visiones epistemológicas fracturadas, que toman separadamente como datos a la ciencia, a la verdad y a la

[1] El primer estudio etnográfico de una comunidad científica, realizado por un antropólogo profesional es el de Sharon Traweek en 1988 (Rip, 1992). Después de este estudio fundador, se ha formado un grupo de antropólogos consagrados a institucionalizar los estudios sobre la ciencia y la técnica bajo la denominación de Antropología de la Ciencia y la Técnica (Hess y Layne, 1992).

[2] La etnografía fue conducida por Latour pero escrita conjuntamente con Woolgar.

razón. Las nociones de inscripción literaria e inscriptores le otorgaron un primer hilo conductor analítico y observacional, partiendo del supuesto que un laboratorio produce una gran gama de trazos escritos (desde las gráficas producidas por los aparatos hasta los artículos científicos) y su actividad pudo ser encarada como una secuencia de operaciones y de transformación de ciertos tipos de enunciados en otros tipos de enunciados de grados de facticidad diferentes; consideraban que el hecho científico es concluido cuando un enunciado ya no es rebatido por los colegas concurrentes.[3]

Por su parte, Knorr-Cetina desarrolló un estudio etnográfico sobre una proteína en el laboratorio de química del laboratorio de la Universidad de Berkeley, este trabajo fue un estudio constructivista de la investigación. Para ella, "las 'operaciones cognitivas' de la investigación se muestran ante una epistemología empírica como constructivistas antes que descriptivas" (Knorr-Cetina, 2005: 321). La constructividad se refiere a la selectividad decisoria incorporada "en los productos de la ciencia con un proceso social de negociación situado en el tiempo y el espacio" (Knorr-Cetina, 2005: 321).[4] En este trabajo, ella mostró que el científico aparece como razonador práctico, indicial, analógico, literario, simbólico y socialmente situado, en el que realiza construcciones correspondientes a los tipos de razonamiento.

[3]Abundando más, la génesis histórica de un hecho está marcada por controversias científicas, estrategias diversas y publicaciones, incluyendo formas retóricas de persuasión, lazos establecidos con organismos financiadores o lógicas de carrera, como se acostumbra en las actividades cotidianas en el seno del laboratorio, en las conversaciones informales, por ejemplo. La construcción de un hecho científico no remite, pues, sólo a un trabajo intelectual y discursivo, sino que moviliza todo un conjunto de prácticas así como técnicas y objetos que son *materializaciones* de debates anteriores. Esta perspectiva no conduce a poner en duda la solidez del hecho científico construido así, pero los sociólogos son llevados a restituir las condiciones sociales, los diversos contextos y los dispositivos a través de los cuales este hecho toma forma, pero que son enseguida olvidados poco a poco una vez que es admitido (Latour y Woolgar, 1988).

[4] Knorr-Cetina argumenta la constructividad con la inherencia de la contingencia contextual en la práctica científica, la indeterminación como constitución de la idea de cambio científico, el papel orientador del razonamiento analógico la lógica oportunista de la ciencia, la circulación de ideas como parte del proceso de recontextualización y transformación, en lugar de las comunidades científicas plantea la idea de campos transcientíficos variables atravesados y sostenidos por relaciones de recursos, estos campos constituyen las redes de relaciones en las cuales los científicos sitúan su acción de laboratorio, el artículo científico corresponde con el proceso de conversión con el cual debe asociarse la circulación de objetos científicos en una realidad de acciones, el proceso de conversión es un mecanismo de conexión social que opera en los campos transcientíficos (Knorr-Cetina, 2005: 321-322).

Un aspecto de interés epistemológico de estos tres estudios representa, respectivamente, tres vertientes importantes de la sociología de los años ochenta. La etnometodología garfinkeliana tuvo la ocasión de mostrar el empotramiento de la actividad social en sus vinculaciones al funcionamiento de los artefactos, la articulación de gestos rutinarios y la construcción oral de la vida cotidiana de la actividad científica. En el caso latouriano, se evidenció la acuñación e inscripción del conocimiento y la construcción sociocognitiva en redes de competencia científica. Finalmente, el enfoque del constructivismo social podía, mediante la etnografía de Knorr-Cetina, mostrar la construcción del conocimiento en ámbitos de la alta tecnología.

Estos tres estudios inspiraron a otros investigadores a emprender etnografías de laboratorio, situación que derivó en la conformación de un movimiento académico difícil de clasificar en los dominios previos de conocimiento pero caracterizado por el uso de la observación etnográfica. El movimiento se expandió y diversificó con rapidez hacia el estudio de variados objetos de estudio, destacan los de Law y Williams sobre la persuasión científica (1982), de Collins sobre la replicación científica (1985), de Pickering sobre controversias sobre el magnetismo (1980), de Woolgar sobre la documentación y la interacción en la investigación (1981), los ciclos de credibilidad científica (Latour y Woolgar, 1982), de Traweek sobre la cultura de un grupo de físicos (1988, 1993). En un tiempo brevísimo, este movimiento tuvo un despliegue impresionante primero en el mundo anglófono, luego en el francófono (Callon y Latour, 1982);[5] en el resto del mundo el despliegue sería muy lento o incluso casi inexistente, como en México.

Los estudios etnográficos de la ciencia y la técnica contemporáneos no son propiamente un resultado del proceso de transformación de la antropología, como lo sostenía Lepenies (1981),[6] sino más bien resultado de los trabajos de

[5] Bajo los auspicios de Callon y Latour, "aparecen en el continente europeo los primeros textos de una nueva escuela de sociología de la ciencia que ya tenía una buena implantación en el mundo anglófono. En efecto, el libro *La ciencia tal y como se hace, antología de la sociología de ciencias en lengua inglesa* (Callon y Latour, 1982) es un texto que presenta entre los investigadores franceses los aportes de investigaciones que analizan directamente la producción de hechos científicos en el seno de disciplinas de alta reputación como la invención de la radioastronomía, la detección de ondas gravitacionales, la teoría ondulatoria de la luz, la genética de Mendel, los debates entre Pasteur y Pouchet, el descubrimiento de los pulsares, etc. (Callon y Latour, 1982); sin embargo, rápidamente sus propios trabajos representarían una propuesta original" (Arellano, 1998, 2003).

[6] De acuerdo con Lepenies, la institucionalización de los estudios etnográficos de la ciencia y la técnica contemporáneas es el resultado del proceso de transformación interna de la antropología (1981: 257).

los estudios de ciertos sociólogos de la ciencia agrupados en el movimiento de los estudios de laboratorio, que nació epistemológicamente de la crítica contra la pretensión programática del llamado “Programa fuerte de la sociología del conocimiento científico” (o simplemente *Programa fuerte*), evocado a mitad de los años setenta por Bloor (1982)[7] (González y Sánchez, 1988), el cual pretendía superar la sociología de los científicos de estilo mertoniano para realizar el estudio de las influencias sociales en el contenido de los hechos científicos.

De acuerdo con Hess (2001), la etnografía de las ciencias y las tecnologías, como él le llamó, tiene dos generaciones claramente visibles. La primera abarca desde los años ochenta hasta los noventa, se caracteriza por la influencia del concepto de la construcción social del conocimiento opuesto a la supuesta naturaleza exclusivamente racional del proceso de representación de la naturaleza y por los principios del *Programa fuerte*. La segunda generación tiene entre sus filas a antropólogos formados en la subdisciplina de la ciencia y la tecnología de la generación precedente como Collins y Pinch, (1982), Latour y Woolgar (1988), y a feministas como Haraway (1991) e investigadores de la cultura como Rabinow (1996). La presencia de los investigadores de la segunda generación ha repercutido en la proliferación antropológica de los temas abordados (medio ambiente, clase, género, raza, etc.), del examen del conocimiento y puntos de vista de diversos grupos sociales y culturas respecto a la tecnociencia. Finalmente, estos trabajos han estado tomando más tiempo de observación que los de la generación precedente (Hess, 2001).

La institucionalización de este dominio se puede apreciar en el establecimiento, desde hace años, de la mesa de antropología de la ciencia en las reuniones de la American Anthropological Association, dentro de la que existe, desde el 2006, el Committee for the Anthropology of Science, Technology, and Computing; y en los congresos de la Association of Social Anthropologists del Reino Unido (ASA).

En Latinoamérica, el primer estudio de laboratorio fue realizado por el autor de este texto (Arellano, Arvanitis y Vinck, 2012), mismo que versó sobre las investigaciones y controversias en torno al mejoramiento genético del maíz en México (1996a). El movimiento, como tal, se aprecia en la existencia de las mesas de Antropología de la ciencia y la tecnología en el Primer Congreso Latinoamericano de Antropología en 2005, en Argentina. Asimismo, destaca, producto de la conferencia de 2003 de ASA, la publicación de la revista *Anthropology Matters Journal*

[7] El “programa fuerte” de la sociología de la ciencia propuesto por Bloor intenta construir una sociología de la ciencia. Este programa intenta evitar la sociología de los científicos, de las instituciones científicas o de los factores “externos” al contenido racional de la actividad científica (Bloor, 1982).

(2005), los principales trabajos de la disciplina en torno a los nuevos métodos en la antropología de la ciencia y la tecnología. Es importante mencionar que desde 1995 se lleva a cabo el Congreso Bienal Latinoamericano sobre Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (Esocite),[8] en el que habitualmente se presentan resultados de etnografías de laboratorios.

La antropología ha relativizado numerosos conocimientos que ha encontrado a su paso como verdades acumuladas. Con sus etnografías y reflexiones, los antropólogos clásicos relativizaron los supuestos de la sociedad de los positivistas del siglo XIX; los reportes etnográficos sobre diferentes partes del mundo relativizaron las ideas evolucionistas que colocaban a Europa en la cúspide de la evolución humana, colocando a occidente como una entre innumerables culturas. Esta relativización gnoseológica de la cultura occidental descentralizaba también la posición privilegiada de la propia antropología como dominio portador del aprendizaje sobre el hombre de la cultura occidental pero incrustada en el concierto de cosmovisiones del mundo.

En este mismo sentido "relativizador", las etnografías de laboratorio han relativizado los supuestos de historiadores, epistemólogos y filósofos sobre las concepciones de las ciencias y las técnicas; así, los estudios de laboratorios de la tecnociencia están aportando elementos para la observación empírica de la investigación agregando contenido a las perspectivas históricas y filosóficas. Por este proceso relativizador, Lynch matiza el conocimiento abstracto de la ciencia respecto al brindado por los estudios de laboratorio, cuando dice: "la ciencia que existe en la práctica no es completamente como la hemos leído en los manuales" (Lynch, 1985a: xiv). A su juicio, algunos resultados de las etnografías de laboratorio han mostrado que "el principio de demarcación entre ciencia y sentido común no parece sostenerse, desde que los estudios de laboratorio han mostrado que los proyectos científicos son desarrollados siguiendo razonamientos del sentido común manejando materiales exóticos y equipos complejos" (Lynch, 1985a: xiv). Por su parte, Knorr-Cetina anota que "los filósofos de la ciencia, que hasta ahora eran la autoridad en asuntos de procedimientos y contenido científico, mostraron una preferencia por el 'contexto de justificación' y trataron el contexto de producción de conocimiento, al cual llamaron 'contexto de descubrimiento', con descuido y desdén" (1995: 2). También, agrega que los historiadores con frecuencia definieron los asuntos científicos como cuestiones en la historia de

[8] Desde 2006 se constituyó la Sociedad Latinoamericana de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología a propuesta del autor de este libro, misma que se concretó en la ciudad de Bogotá. Para más información puede consultarse el sitio web <http://www.uaemex.mx/esocite/>.

las ideas, separadas de ambientes locales reales, y anota: "el proceso completo de la producción de conocimiento en la fábrica de hechos contemporánea de las ciencias naturales y el rol de la misma fábrica de hechos sociales, cambió en los años setenta, territorio nunca pisado por los estudios sociales de la ciencia" (Knorr-Cetina, 1995: 3).

Según Lynch, "los estudios de laboratorio han alcanzado un nivel de discusión de tópicos tradicionales como racionalidad, consenso, formación, descubrimiento, controversias científicas. Ahora los sociólogos pueden tratar estos temas como materias observables, ya descritos en el presente, y no como objetos propiedad de historiadores y filósofos de ciencia" (Lynch, 1985a: xiv). De acuerdo con Sismondo, "Muchos estudiosos de laboratorios usaron sus observaciones para realizar argumentos filosóficos acerca de la naturaleza del conocimiento científico pero expresaron sus resultados antropológicamente" (Sismondo, 2004: 86), es decir, incorporaron a la explicación del fenómeno tecnocientífico, las acciones humanas.

Nosotros encontramos dos mayores aportaciones[9] de los estudios de laboratorio al programa de la antropología. La primera se refiere al doble descubrimiento

[9] Este dominio no ha estado exento de críticas en la encrucijada de cuestiones epistemológicas y teóricas; ciertos estudiosos, como Darmon y Matalón, han reprochado a los trabajos etnográficos de la tecnociencia de pasar del lado de la especificidad de la ciencia, en el rechazo de distinguir los aspectos sociales y los aspectos cognitivos (Darmon y Matalón, 1986). Es claro que a través de los análisis de Callon y Latour, los universos científicos aparecen como universos *como* los otros, tal vez demasiado como los otros. Aproximaciones diferentes, en particular la de Pierre Bourdieu, han avanzado que si *el campo científico* posee características comunes con los otros campos sociales (luchas concurrenciales, estrategias, lógicas de carrera, mecanismos de capitalización y de dominación, etcétera), manifiesta también la autonomía y la especificidad de "un juego social donde la idea verdadera está dotada de fuerza", lo que volvería posible "la aparición de estos productos sociales relativamente independientes de sus condiciones sociales de producción que son las verdades científicas" (Bourdieu, 1976). Se plantean cuestiones igualmente en cuanto a otros elementos teóricos propuestos por Callon y Latour. Así, Francis Chateauraynaud ha apuntado el carácter reductor de una lectura de la solidez y la estabilidad de los lazos sociales simplemente a través del *número* de los recursos almacenados. Igualmente, puede preguntarse si la vigilancia metodológica de no estudiar la estabilización del mundo más que *después*, como resultado de los procesos analizados (reabrir las cajas negras), no impide tomar lo que estos procesos deben *antes* a formas de *preestabilización* de la realidad (en las cabezas y en las cosas). Sin embargo, no se pueden reabrir todas las *cajas negras* (en el tiempo y en el espacio) al mismo tiempo. Gerhard Friedberg critica, en cuanto a él, la indistinción operada entre actores humanos y no humanos, que no permite dar cuenta de las especificidades de los comportamientos humanos (Friedberg, 1993). Por otra parte, la distinción humanos/no humanos como la definición misma de la humanidad no es verosímilmente idéntica en toda situación, como lo ha puesto en evidencia Chateauraynaud (1991: 172-173, 305-327). Se debe notar también que la ambición de tratar

del laboratorio como objeto de estudio para las ciencias sociales, en general, y para la etnografía, en particular, mismo que permitió observar empíricamente la producción material, simbólica, interobjetiva y social y la reorganización del mundo que ocurre en el seno de los laboratorios tecnocientíficos (a); y reformular la epistemología constructivista al privilegiar el estudio de los procesos de investigación en lugar de los productos materializados en la ciencia y la tecnología (b). Estas aportaciones se pueden reunir en una frase: los hechos científicos y tecnológicos son construidos por los humanos en los laboratorios, ellos reconfiguran el mundo y pueden observarse etnográficamente. Veamos estas aportaciones por partes.

Los laboratorios como objetos de las ciencias sociales y la etnografía

Hasta los años setenta del siglo XX, la idea de laboratorio había estado fuera de foco de los epistemólogos y de los estudiosos de la cultura. El laboratorio había sido un elemento contextual y circunstancial de filósofos, historiadores y sociólogos de las ciencias, al mismo tiempo que un objeto de estudio evadido por los antropólogos, como hemos dicho antes.

Con la publicación de las etnografías de Lynch, Latour y Knorr-Cetina, la noción de laboratorio ya no corresponde con la de experimento de los historiadores y filósofos como los espacios en los que ocurre la actividad que otorga validez a los hechos científicos, pues en esas etnografías se entiende la construcción de la validez de los hechos científicos y de los artefactos vinculada con la construcción de la legitimidad de los propios laboratorios. Por otra parte, los laboratorios ya no aluden al espacio de la organización social y la manifestación disciplinaria de la que dan cuenta los sociólogos mertonianos, pues la organización social de los dominios científico-técnicos es solidaria de la organización de los laboratorios. Los laboratorios no son el espacio de autonomización cultural referida por los antropólogos culturalistas pues los laboratorios son las mediaciones que permiten reconfigurar las relaciones culturales.

En palabras de los primeros etnógrafos de laboratorio, el laboratorio es un campo de observación y una noción teorética (Knorr-Cetina, 1995), es valioso

---

de la misma manera el polo humanos-sociedad y el polo objetos-naturaleza tiende a reenviar al olvido los aportes de las corrientes comprehensivas de las ciencias sociales (entre las cuales la de Weber y Schutz), que han justamente tratado de extraer las consecuencias de una doble constatación: 1) que se despliega al interior del polo humanos-sociedad una actividad simbólica contribuyendo a constituir la realidad de este polo y sus relaciones con el polo objetos-naturaleza, y 2) que los sociólogos se sitúan al interior del polo humanos-sociedad (no están, desde este punto de vista, a igual distancia de los marinos y de las almejas que estudia Saint-Jacques).

para el estudio de normas, rutinas y procedimientos de todo tipo que permiten el acceso a la comprensión de la constitución social (Lynch, 1985b), es, metafóricamente dicho, la *Drosophila* o la *naveta* de la sociología de ciencias[10] para el estudio empírico de la tecnociencia (Latour y Woolgar, 1988: 29).

Para los primeros etnógrafos de laboratorio, la significación de éste está ligada a la configuración del orden natural y social; los laboratorios son espacios en los que ocurren hibridaciones de mezclas de naturaleza y cultura (Latour y Woolgar, 1988), en este sentido, los laboratorios son organizaciones socionaturales que permiten cambiar de escala las fuerzas de la naturaleza y de los colectivos humanos. El laboratorio –dice Latour– es "sólo un momento en una serie de desplazamientos que desmontan por completo las dicotomías dentro/fuera y macro/micro" (1983: 169). Igualmente, puede considerarse que se trata del espacio social inventado por filósofos experimentalistas como Robert Boyle –aludiendo al trabajo de Shapin y Schaffer (1993)–, donde construyen en todas sus piezas hechos científicos que representan a la naturaleza (Latour, 1991); los laboratorios son, entonces, las mediaciones que permiten a los científicos representar los hechos científicos y, por tanto, a la naturaleza.

El término laboratorio no alude a las cuatro paredes que encierran las actividades científicas, los laboratorios no tienen fronteras[11] (Callon, 1989; Law, 1997) y su construcción corresponde con la de su posición en el medio social. De igual modo se puede decir que los laboratorios son redes por las que circulan los hechos científicos y los artefactos; según esta idea, "no hay una parte externa de la ciencia, sino largas y estrechas redes que hacen posible la circulación de los hechos científicos" (Latour y Woolgar, 1988: 158). Desde esta perspectiva, se puede plantear que la diferencia entre el dentro y el fuera del laboratorio, y la diferencia de escala entre el nivel micro y el macro de los hechos construidos radica en las posibilidades que tienen los laboratorios para movilizar entidades (Latour, 1983: 152).

Atrayendo la noción teorética y social de paradigma de Kuhn (1971), se podría considerar que el laboratorio es una situación paradigmática, compuesta por elementos sociales y cognitivos (Kuhn, 1971) en la que ocurren mutaciones en las prácticas científicas (Kuhn, 1990), o bien, como dice Callon, la construcción del

[10] Para referirse al objeto de estudio privilegiado de la etnografía de laboratorios, Latour emplea la metáfora de la *Drosophila melanogaster*, la mosca de la fruta que ha sido el objeto de estudio y experimentación privilegiado de los genetistas del siglo XX.

[11] De modo propedéutico, Callon se ha referido a laboratorio restringido y laboratorio extendido, en esta última acepción identifica a interlocutores, donadores de fondos y otros actores que influyen en la definición de los contenidos de las investigaciones (Callon, 1989).

laboratorio es solidaria de elaboración de su posición en el medio social (Callon, 1982).

Derivado de la inspiración de estas lecturas, así como de los resultados de nuestros propios trabajos (Arellano, Morales y Ortega, 2013), afirmamos que el laboratorio es el ámbito en el que el proceso de transformación de un mundo natural y social desconocido transcurre hacia un mundo reconstruido, conocido y controlado por la acción de los científicos y puede ilustrarse como un proceso de mezcla de entidades en la formación de nuevas e inéditas técnicas y conocimientos, así como de su relativa estabilización (Arellano, 1996a, 1999). En él ocurre la hibridación de elementos naturales, artefactuales, simbólicos y colectivos; es un espacio de experimentación de arreglos de los elementos anteriores en escala mínima que permite introducir nuevos actores al mundo y reformular la acción y la representación del conjunto sociotécnico y simbólico.

A partir de las características de los laboratorios anteriormente descritas, no es extraño apreciar la observabilidad etnográfica de esas actividades, por lo que las etnografías de laboratorio permiten observar y dar cuenta del proceso de construcción de hechos científicos, artefactos tecnológicos, tejido de relaciones sociotécnicas y de la elaboración de las significaciones y legitimidades de la actividad tecnocientífica.

En los laboratorios, los científicos logran separar el contexto de su contenido y con ello obtener libertad de investigación. En el interior de los laboratorios, estos científicos despliegan "estrategias [...] para tener éxito en sus negociaciones con la naturaleza y el resto de los actores, en una lógica que corresponde a la formulación de hipótesis y a la delimitación de los actores, a la instauración de dispositivos de interposición y de asociación de los actores, al desencadenamiento de negociaciones, a la movilización de los aliados y a la clausura de las negociaciones" (Arellano, 1999a: 74) y la estabilización de la representatividad de los actores.

El descubrimiento-construcción del laboratorio ha representado para las ciencias sociales y humanas un reto a la comprehensión de nuevas fuerzas sociotécnicas surgidas de la investigación tecnocientífica, de igual modo que para sociedad ha significado un reto para la incorporación de nuevas fuerzas sociotécnicas surgidas de esos espacios tecnocientíficos, aparentemente tan separados de los colectivos humanos como los laboratorios. Para la etnografía ha representado la oportunidad de expandir la observación de la producción tecnocientífica. Para nosotros la etnografía de laboratorios ha sido la ocasión de incorporar reflexiones de temas de alcance antropológico como el de hominización contemporánea mediada por símbolos, artefactos y relaciones sociales.

Epistemología y etnografías de laboratorios

Al tomar como objeto de estudio los laboratorios, los etnógrafos se vieron confrontados a la comprensión de los procesos de producción de conocimientos y de artefactos que estaban ocurriendo durante sus observaciones; de este modo, los laboratorios resultaron ser ámbitos de estudios epistemológicos y technelógicos, pero enfocados empíricamente, como epistemología y technelogía sociales.

En este punto, vale la pena hacer una importante aclaración en torno al uso de los términos epistemología y technelogía sociales (Arellano, 2007a). Las consideraciones para separar la producción de conocimientos y de artefactos no tienen actualmente mucha consistencia teórica o empírica, de allí que desde hace algunas décadas y a partir de diferentes enfoques de los estudios sobre la ciencia y la tecnología se haya empleado el término tecnociencia. Sin embargo, este concepto tiene implicaciones en otros ámbitos de estudio de la actividad científico-técnica, particularmente en el de la epistemología. El término epistemología tiene una connotación relativamente estable para referirse al estudio de la elaboración del conocimiento científico y, eventualmente, el término tecnología, que podría servir para dar cuenta del proceso de producción de artefactos técnicos, se refiere convencionalmente a los artefactos tecnológicos en sí mismos, dejando un vacío conceptual y empírico al abordaje y análisis de su elaboración. En aras de lograr una coherencia epistémica, la idea del estudio de la tecnociencia implicaría plantear una *episte-techne-logía* como un término adecuado para referirse al estudio de la producción simultánea de conocimientos y artefactos. No obstante, este término resultaría poco práctico para emplearse de forma corriente. Por tanto, a fin de evitar este rebuscamiento, hemos decidido introducir el término technelogía (Arellano, 2007a) sin mayores pretensiones que brindarnos un poco de libertad de investigación para el análisis de procesos de investigación social vinculados a la producción de artefactos o de objetos que no son exclusivamente de conocimiento conceptual (Arellano, 2007a). Justo como ha sido el caso de otros, para referirnos el estudio específico de la tecnicidad cuando consideremos importante remarcar la idea de la producción artefactual. Empero, dado que la tecnicidad es también una forma de actividad cognitiva, igualmente podemos emplear el término epistemología en un sentido genérico como el estudio de la producción de conocimientos acuñados conceptual y artefactualmente. En síntesis, epistemología social se refiere a la noción de conocimiento social genérico, incluyendo el que se expresa contenido en los artefactos (Arellano, 2007a).

Continuando con nuestra exposición, diremos que las principales dimensiones epistemológicas comprometidas con las etnografías de laboratorio corres-

ponden con el constructivismo social, el estudio de proceso de investigación en lugar de los productos representados por los hechos científicos o los artefactos, una posición frente a los determinismos social y tecnológico y una postura constructivista frente al realismo ingenuo. No significa que los estudios de laboratorio hayan resuelto o tomado una posición definitiva ante los anteriores asuntos, el abanico de éstos no podría reducirse a tal ambición; en cambio, puede decirse que han expuesto y aclarado temas sobre los cuales sólo la reflexión especulativa tenía posiciones sólidas.

Constructivismo social o constructivismo sociotécnico

Grosso modo, los enfoques de los estudios de laboratorio se han desplegado en cuatro enfoques principales: 1) el enfoque constructivista, promovido por Barnes (1980) y por el mismo Bloor (Barnes y Bloor, 1982) niega la posibilidad de construir teorías generales y de causa-efecto sobre la conexión entre los factores sociales y cognitivos, proponiendo en su lugar el estudio de casos concretos, como la manera de abordar empíricamente la intervención de los factores sociales en el conocimiento. Para Barnes, el único supuesto de inicio es que el conocimiento está guiado por los intereses sociales, y el análisis de los casos concretos es el que puede identificar cada situación. 2) El enfoque relativista, conducido por Collins (1983) y Pinch (1985), intenta conocer cómo un hecho científico es fabricado y cuáles son las influencias sociales que participan en ese proceso. Ambos autores consideran que las controversias científicas de las ciencias duras son el mejor campo de observación de la producción científica; en ese sentido, no conceden importancia a los estudios etnográficos de las prácticas de laboratorio. 3) El enfoque constructivista-relativista, propuesto por Woolgar (1991), Latour (Latour y Woolgar, 1988) y Knorr-Cetina (1983a, 1983b, 1981), se interesa en mostrar la naturaleza social de los hechos científico-técnicos partiendo de estudios sobre la actividad científica *in situ* (en laboratorios y centros de investigación). Y, finalmente, 4) el enfoque etnometodológico desarrollado por Michael Lynch, quien analiza la interacción ordinaria y devenida en rutinas de trabajo de laboratorio (presentadas muchas veces en forma oral como indexicalidades) que permiten, entre otras cosas, que "lo que cuente como hallazgo notable, una entidad anatómica definitiva, un atributo de las cosas, un proceso de medición, una exposición adecuada de datos y un plan de acción metódica" debe ser acertado y modificado de una manera intencionalmente sensitiva (Lynch, 1985a: 264).

Estos cuatro enfoques implican varios asuntos epistemológicos y technelógicos que se han presentado como giros etnográficos en los estudios tradicionales sobre la ciencia, la técnica y la sociedad de las últimas décadas. Así, tenemos que los

determinismos sociales giraron hacia la observación de la construcción simultánea de cosas y hombres; el estudio de los productos de la investigación dio paso al estudio de la investigación tecnocientífica; la epistemología modernista que entendía la ciencia como una actividad individual, real y universal mutó a su comprensión como una actividad social, negociada y contingente; y la technelogía que entendía la innovación como una serie lineal y evolutiva de las fases investigación básica-investigación y desarrollo-transferencia-adopción-adaptación-consumo-uso pasó a entenderse como un *continuum* no lineal ni evolutivo; y todo esto cambió la fisonomía de los estudios de los impactos de la ciencia y la tecnología en el estudio de las relaciones ciencia-tecnología-sociedad (CTS).

Con evidencias etnográficas se discute una versión de construccionismo en la que no sólo los investigadores y el resto de actores de la innovación contribuyen como agentes (Hacking, 1991), sino que, complementariamente, se asume la existencia de una materialidad y simbolismo imposibles de eliminar en la acción social. De este modo, la agencia de la propia acción social contemplaría una acción heterogénea de entidades puestas en juego por los actores y sus resultados serían, por tanto, entidades heterogéneas.

Estudiar la ciencia y la tecnología o la investigación tecnocientífica

Uno de los problemas esenciales a los que se enfrentan quienes se empeñan en caracterizar las actividades científicas y técnicas como acciones distintas es que sus observaciones son posteriores a las definiciones que los propios científicos realizan. Los estudios previos a las etnografías de laboratorio no tenían acceso sino a los resultados de las investigaciones que tomaban la forma de hechos sociales y artefactos y eran prisioneros del análisis de los efectos e impactos de la ciencia y la técnica en los colectivos sociales. Concentrados por la racionalidad cognitiva y los resultados científicos, esos autores no percibían los procesos de investigación como objeto de estudio.

Una cuestión que llamó la atención del estudio de los laboratorios fue que la antigua distinción entre ciencia y tecnología no brindaban muchas evidencias, en cambio encontraron que había construcción del conocimiento y de la artefactualidad que ocurría en los laboratorios, lo que significó el encuentro de un carácter heterogéneo del conocimiento y de la tecnicidad que se reflejó en la conceptualización híbrida bajo el nombre de tecnociencia. A estos hallazgos se sumaban encuentros desde dominios distintos, como el estudio del paralelismo de las estructuras de ciencia y tecnología deducidos principalmente por la tendencia de encuentro de publicaciones provenientes de la industria y las universidades observadas entre 1920 y 1960 por De Solla (1982).

Amén de que el término tecnociencia se encuentra plenamente estabilizado en los diccionarios como el Larousse,[12] la perspectiva de tecnociencia que empleamos está muy cercana a la noción de tecnociencia de Latour y a la idea de ciencias y técnicas de Habermas. Latour considera que las "tecnociencias [siempre en plural] designan todos los elementos ligados a los contenidos científicos, aun si aparecen poco netos, inesperados o extraños y las expresiones 'ciencia y tecnología' [entre comillas] [...] lo que queda de las tecnociencias una vez que se han atribuido las responsabilidades" (Latour, 1989: 62). La noción de tecnociencia que empleamos coincide con la de Habermas cuando considera que ciencia y tecnología integran un solo haz indisoluble (1973), agregaríamos a esta idea la noción de proceso considerando que en el seno de la investigación tecnocientífica las actividades se encuentran coexistiendo permanentemente.

Una de las primeras perplejidades a la que se vieron confrontados los antropólogos de laboratorio fueron los prolongados periodos de incertidumbre, desorganización, anarquía e indefinición de ideas por los que atraviesan científicos, tecnólogos, proyectos científicos y toda la actividad tecnocientífica y las actividades procesuales que conducían los investigadores. Esto significó un giro en el estudio social de la ciencia y la tecnología pues las observaciones de "la ciencia tal y como se hace" (Callon y Latour, 1982) o "ciencia en acción" (Latour, 1989) significaron cuestionar el estudio de los productos de la investigación entendidos convencionalmente bajo los rubros de ciencia y de tecnología, así como de los estudios de los impactos sociales de la tecnociencia para dar paso al estudio del proceso de la investigación tecnocientífica. Justamente a este giro se le acuñó como el estudio de "la ciencia y la tecnología tal como se hace" (Woolgar, 1991) y su particularidad fue el abordaje de la investigación desde la óptica de su construcción social. Estos hallazgos detonaron la revitalización de la epistemología constructivista que encontró elementos para reforzar la idea que los conocimientos científicos y las tecnologías eran productos de los procesos de investigación tecnocientífica.

El impacto de observar etnográficamente la investigación tecnocientífica se extendió a la comprehensión de la idea de naturaleza, otra perplejidad de los estudios etnográficos de la investigación tecnocientífica consistió en que la investigación en los laboratorios no permitía distinguir de manera definitiva lo que se entendía como naturaleza respecto a la sociedad pues la actividad de los investigadores aparecía como una mezcla, de modo que estos trabajos pusieron en tela de juicio la separación ontológica hombre-naturaleza con la que se ha pensado

[12] En el diccionario Larousse se introdujo el sustantivo *technoscience* en 1991 y en el Grand Robert se incluyó el adjetivo *technico-scientifique* desde principios del siglo XX.

tradicionalmente la ciencia, la tecnología y la misma sociedad. En este nuevo orden sociocultural, la naturaleza no resultó ser más un mundo apriorístico, objetivo e inmanente, del que el hombre sólo puede aprovechar las pulsiones de sus leyes. Se comenzó a entender que la investigación ha hecho de la naturaleza algo construible e inventable. Pero también la noción de la vida social ya no corresponde a la imagen de un hombre liberable de la condiciones materiales, por el contrario, las ciencias han hecho del hombre algo reconstruible pero también interdependiente del mundo material.[13]

No existe consenso de estas inseparabilidades entre ciencia y tecnología, conocimiento y ciencia, conocimiento y tecnología. Pero tampoco puede decirse que estos términos hayan salido indemnes luego del paso del movimiento de los estudios de laboratorio.

Determinismo tecnológico *versus* determinismo social

Dos movimientos epistemológicos contrarios e irreconciliables son comunes a los acercamientos disciplinarios de la tecnicidad como fenómeno humano. El primer movimiento consiste en expresar la tecnicidad en las nociones ontológicas técnica y sociedad. Según este movimiento, la técnica es la causa de la inmanencia de la actividad humana (Leroi-Gourhan, 1945) o de la transcendencia de la producción cultural (Perrin, 1987, Basaglia 1991). Esta imagen separada e irreconciliable de la práctica técnica requiere de la reconciliación de las nociones ontológicas a través de un contramovimiento que pueda simular la recuperación de las relaciones extraviadas en el primer movimiento. El segundo movimiento intenta, entonces, reconciliar técnica y sociedad mediante algún modelo que las relaciones recíproca, interactiva, dialécticamente, etc. En realidad, la mayor parte de autores acepta *a priori* el primer movimiento y busca la solución del segundo movimiento, trata de relacionar la técnica y la sociedad mediante una relación causal. De este modo se ha expresado los dos determinismos que dominan la literatura sobre la tecnicidad; por un lado, el enfoque del determinismo tecnológico considera que la técnica es la causa de la sociedad (Cresswell, 1974; Chamoux, 1978), en tanto que el determinismo social considera que el progreso de la técnica está determinado por las condiciones socioeconómicas.

[13] Pongamos un ejemplo extremo pero bien actual: la artificialización creciente del cuerpo humano pone de manifiesto dos aspectos hasta hace poco separados, a saber: la naturaleza artificial del hombre que permite la incorporación de prótesis y la naturaleza humana de los artefactos que permiten su agregación a los humanos.

En el modelo del determinismo tecnológico se supone que la técnica es la variable independiente y la sociedad, la dependiente. La posición de Basaglia es muy clara en este determinismo pues considera que el progreso técnico está determinado por la propia evolución de las técnicas (Basaglia, 1991). Para Schumpeter, la innovación es la principal fuente de dinamismo en el desarrollo capitalista (Schumpeter, 1911); en efecto, para muchos economistas, "la determinante fundamental que permite mantener ventajas competitivas y elevar los niveles de bienestar de la población" (Herrera, Corona, Dagnino *et al.*, 1994), ella es la variable independiente que, actuando sobre la sociedad, provoca su desarrollo. En la marxista, la técnica integra con las fuerzas productivas la base de la sociedad (infraestructura), quien determina los otros aspectos de la vida social.[14] Derivado de esta idea, Cresswell (1981) considera que "la evolución de las técnicas, actuando por intermediación de la economía, determina la evolución de la sociedad"; y, frente al diagnóstico de Max Weber sobre el carácter racional y burocrático de la sociedad moderna, Marcuse imagina la extensión de la dominación metódica, científica, calculada y calculadora de la técnica sobre la naturaleza y sobre los hombres (Marcuse, 1968: 120-138).

Para Habermas, el determinismo tecnológico es la fuente de legitimación del sistema capitalista avanzado del siguiente modo: "El progreso casi autónomo de la ciencia y la tecnología aparece, pues, como una variable independiente de la que dependen las variables más importantes del Sistema, es decir, el crecimiento económico. Surge así una perspectiva en la cual el desarrollo del sistema social parece determinado por la lógica del progreso científico-técnico" (Habermas, 1971: 14). De este modo –escribió Habermas– "el progreso científico-técnico se ha convertido ahora en la base de la legitimación, pero esta forma de legitimación ha abandonado la vieja forma de la ideología sustentada en las imágenes míticas y metafísicas del mundo" (Habermas, 1971: 14). Existen diversas formas de determinismo técnico, tales como el determinismo interno, la idea de neutralidad de la técnica y el mito del inventor genial.[15] En general, el determinismo tecnológico no niega que los técnicos pertenecen a la sociedad pero todo se pasa como si ellos estuviesen en una esfera independiente del resto de la sociedad (Vinck, 1995).

Según los deterministas sociales, la sociedad no solamente es un mecanismo de modulación o de selección de las opciones técnicas, ella interviene en la génesis propia de las técnicas. Charles Parain está persuadido de que "el estudio de

[14] La vasta obra económica marxiana y casi toda la obra marxista han inspirado esta tradición por más de un siglo.

[15] Interesante resulta el trabajo de Simonis respecto al análisis estructural de los mitos lévistraussiano a la luz del análisis de los objetos técnicos de Simondon (Simonis, 1978).

las condiciones materiales de la vida social muestra las determinaciones que ellas ejercen sobre los otros aspectos de la sociedad como la técnica" (Parain, 1975: 4). Los estudios comparativos entre los modelos de innovación de diferentes países realizados por Maurice mostraron que las condiciones socioeconómicas influyen en la variabilidad social de la innovación (Maurice, 1989). Asimismo, múltiples estudios feministas evidencian que las relaciones de género repercuten sobre ciertas trayectorias tecnológicas (Chabaud, 1991).

Los autores que se han inspirado de los trabajos de la etnografía de la tecnociencia y pocos historiadores han rechazado la división determinista de las nociones técnica y sociedad, para lo cual acuñaron el modelo del tejido sin costuras (Vinck 1995). Este modelo es defendido por los desarrollos de Bijker (Bijker y Law, 1992) en su idea de estructura tecnológica (*technological frame*), por buena parte de los autores vinculados a la llamada teoría del actor-red y la de sistemas tecnológicos de Thomas Hughes (1983); igualmente, la posición de los reflexivistas (tomando como inspiración el principio de reflexión del "Programa fuerte", como Steve Woolgar y Ashmore (1988), se pronuncian por llevar más lejos la reflexión sobre la relación técnica/sociedad pues los análisis de técnicas han otorgado la preeminencia a los humanos y a las relaciones entre humanos sobre la base de suponer *a priori* que lo humano es de una naturaleza diferente al artefacto; en tanto que, a su juicio, la pregunta a responder consiste en saber en qué circunstancias el artefacto es diferente de lo humano.

Habría que agregar que este análisis que acabamos de presentar puede aplicarse en toda su extensión a la relación entre el determinismo científico respecto a la de la tecnicidad y de la tecnociencia sobre la sociedad. El primer determinismo se ha acuñado como el modelo lineal de la innovación, según el cual la ciencia es la base cognitiva de la instrumentación técnica o tecnológica de la que resultan las invenciones, mismas que más tarde devienen innovaciones cuando se han incorporado al mercado en forma de mercancías. Esta idea ha sido muy criticada académicamente pero también afirmada en las políticas de innovación de los países a través de sus documentos gubernamentales y de fomento a la ciencia y la tecnología. Los críticos recurren a un antideterminismo pues no se encuentran evidencias directas y vinculantes de que un poderoso aparato científico soporta la innovación de un país, aunque un país innovador si está soportado por potentes grupos de científicos. Los promotores del modelo lineal insisten en la necesidad de fortalecer a los equipos de investigación como paso necesario para desarrollar la innovación, aunque un país no innovador puede tener importantes grupos de investigadores en ciencias llamadas básicas.

Realismo *versus* constructivismo

En términos epistemológicos, se ha engendrado un debate entre constructivismo y realismo en torno a la explicación del conocimiento como una cuestión de coincidencia entre la acción de la naturaleza externa y la representación simbólica del mundo. En general, la posición realista sostiene la teoría del reflejo de la naturaleza exterior en el pensamiento, mientras que la posición constructivista afirma la veracidad de las pretensiones de validez[16] sobre las leyes naturales y la objetividad del conocimiento es el resultado de negociaciones humanas de las nociones sobre la realidad.

De conformidad con Shapin, los trabajos empíricos han especificado, desde su propio contexto histórico, un carácter fundamentalmente filosófico al exponer la contingencia y la naturaleza abierta de los conocimientos científicos (Shapin, 1980); la sociología del conocimiento científico comenzó por reconocer factores históricamente contingentes y continuó clasificando y subrayando los diferentes papeles en la actividad científica (Shapin, 1980) hasta institucionalizar el constructivismo.

En todos estos estudios puede apreciarse el interés por abordar el contenido de la ciencia y los procesos mediante los cuales éstos eran elaborados. Estos trabajos evidencian cómo la adopción del constructivismo entre los sociólogos de la ciencia fue casi inmediata a la formulación del PF, de manera que ya los primeros resultados de las etnografías y de los estudios de controversias tomaban como método la construcción de hechos científicos y de artefactos tecnológicos. Así, el emblemático *The Social Construction of Tecnological Systems* (Bijker, Wiebe, Hughes y Pinch, 1987) reunía, en 1985, a los principales autores de la sociología de la ciencia y la tecnología abordando temas desde una perspectiva constructivista. Entre los principales temas de estudio de este texto sobresalía la construcción simultánea de hechos y artefactos (Bijker, Wiebe, Hughes y Pinch, 1987), la evolución de los sistemas tecnológicos tomaba una vertiente constructivista y no darwiniana (Hughes, 1983), el estudio de la construcción tecnológica como herramienta para el análisis sociológico (Callon, 1987), la expansión portuguesa como una construcción de redes heterogéneas (Law, 1987), el enrolamiento y interesamiento (Callon y Law, 1982), la construcción social de la invención de Bakelita (Bijker, 1987), del proceso social del cambio tecnológico (Mackenzie, 1987; Bijker, 1995),

[16] Se emplea la noción habermasiana de pretensiones de validez a los actos comunicacionales susceptibles de ser criticados por los interlocutores participantes (Habermas, 1987: 391-407).

el desarrollo de las imágenes médicas (Yoxen, 1987), la reconstrucción de hombre y máquina (Woolgar, 1987), etcétera.

Según Barnes, los méritos del constructivismo en los años noventa no son ya un tema de discusión en la Sociología de la ciencia, sino respecto a las variedades de constructivismo. Para Barnes, la epistemología convencional se caracterizaba por su individualismo, su realismo y su racionalismo pero luego de esos años ha mutado; el constructivismo se ha utilizado como base para lanzar un desafío global e incondicional a estas descripciones convencionales, y dice Barnes:

> lo que supuestamente es individual –observación, descubrimiento, descripción– se describe como un logro colectivo, el resultado de procesos sociales; lo real –los tipos naturales, las esencias, las conexiones afirmadas por las leyes fundamentales– deviene artefactual, no real, simplemente reificado; lo que es obligado racionalmente e implicado lógicamente –prueba, demostración deductiva– resulta ser sólo contingentemente aceptable y sujeto al consenso local (Barnes, 1993-1994: 10).

Pero también una de las consecuencias del constructivismo en los recientes estudios sociales de la ciencia y la técnica reside en el cuestionamiento de la naturaleza misma del fenómeno tecnocientífico. Estos estudios han desacreditado las nociones tradicionales según las cuales la tecnociencia es una actividad individual, reveladora de la realidad y de elaboraciones objetivas. Por el contrario, ahora se considera que es una actividad eminentemente social, que su realismo es en el fondo una construcción simbólica de sus creadores y que sus acuñaciones son convencionales (Barnes, 1993-1994).

La innovación como secuencia de fases o *continuum* reversible

La amplitud de los debates sobre la distinción ciencia/técnica o investigación fundamental/investigación aplicada ha puesto en evidencia la imposibilidad de concebirles como dominios diferentes (Callon, 1986, Ducos y Joly, 1988:17-18). En esos debates se evidencia, como dice Callon, que "las distinciones que los actores defienden en estas controversias únicamente muestran los intereses de aquellos que quieren ser reconocidos como teóricos y de aquellos que quieren ser reconocidos como técnicos" (1981: 387) a partir de las políticas de las instituciones en las que actúan.

El aporte crucial contra la distinción entre las nociones ciencia y técnica proviene de los estudios *in situ* de laboratorios (Knorr-Cetina, 1981, 1983a; 1983b; Latour y Woolgar, 1982, 1988), quienes muestran los mecanismos científico-técnicos empleados por los investigadores para movilizar teorías, materias primas de

origen natural y equipos científicos en un incesante esfuerzo por innovar teórica y empíricamente. Por el contrario, la distinción de la que hablamos ha impedido que teorías tan radicales como la de Feyerabend (1993) contra la dictadura de no importa que el método científico no se extienda al rechazo de la distinción entre método científico y método técnico o entre el pensamiento y la acción práctica.

La perspectiva que evita las rupturas definitivas entre los aspectos cognitivos, los instrumentales y los sociales se dirige directamente a la conceptualización de la innovación científico-técnica como un *continuum* reversible que se despliega desde el momento de la concepción de hechos científicos y artefactos, hasta su apropiación por los usuarios; y evita las distinciones definitivas entre ingenieros y científicos y entre creadores y usuarios (Arellano, 1996a, 1996b).

La antropología de la tecnociencia: o el estudio etnográfico y reflexivo de la hominización contemporánea

La etnografía de laboratorios ha abierto todo un nuevo campo de investigación sobre la producción tecnocognitiva; sin embargo, es importante señalar sus limitaciones. A nuestro juicio, la etnografía de las tecnociencias padece cinco restricciones. La primera es que los etnógrafos, concentrados en el estudio de la investigación en el seno de los laboratorios, ignoran, en ocasiones, el contexto donde se ubican los laboratorios o no dan cuenta de la red sociotécnica de la que forman parte. La segunda es que no consideran habitualmente que los laboratorios son sólo ciertos ámbitos en los que transcurren partes del conjunto de la investigación tecnocientífica mundial. La tercera es que las etnografías de laboratorio no estudian frecuentemente los laboratorios de las ciencias sociales y las humanidades. Cuarta, que las dimensiones que comprometen los estudios de laboratorios convencionalmente incluyen los aspectos artefactuales, cognitivos y sociales pero escasamente los elementos intersubjetivos de los actores participantes. Quinta, las etnografías de la tecnociencia, sin reflexiones antropológicas, resultan –como diría Malinowski– narrativas etnográficas sin cientificidad antropológica.

En este apartado vislumbramos la integración del movimiento de las etnografías de laboratorio con las reflexiones sobre la hominización para retomar el programa de la antropología y practicar el estudio de la epistemología antropológica como teoría del hombre. Para acercar esta integración, las etnografías de laboratorio deberían reflexionar sobre el papel del tecnoconocimiento en la conformación del hombre y elevarse al estatuto de antropología, justamente como antropología de la tecnociencia.

La antropología de la tecnociencia sería el alineamiento con la idea de una antropología general como teoría del hombre, tomando en cuenta que para la

antropología, la sociedad humana es su objeto de estudio y su laboratorio ha devenido el mundo y la diversidad de las colectivos y conocimientos que lo habitan; luego entonces, la mirada sobre la elaboración de los conocimientos y las técnicas proveniente de todos los azimuts deberían servir para avanzar el programa de la antropología de la tecnocognición, que no es otro que el de la antropología.

En este sentido, la ventaja de la etnografía de laboratorios o, dicho también, etnografía de la tecnociencia respecto a la sociología de la ciencia y la epistemología analítica de los descubrimientos científicos consiste en que para explicar la actividad tecnocientífica, la antropología puede alejarse de las explicaciones maniqueístas del externalismo/internalismo que en algún momento diseñó Lakatos para abordar la actividad científica (Lakatos, 1974 y 1987). La antropología de la tecnociencia puede guiarse por sus propias observaciones etnográficas de campo para rendir cuenta del contenido irracional (en sentido weberiano, Weber, 1976) que habita en la racionalidad científica, del complejo contexto de decisiones que afecta el rumbo de una trayectoria tecnológica y la epistemología social que ocurre como mezcla de actividades sociales, técnicas y simbólicas en los laboratorios.

La inercia de la tradición antropológica para estudiar las sociedades tradicionales que tuvo como consecuencia la tardía aplicación del método etnográfico al estudio de la tecnociencia y el retraso de la reflexión antropológica del papel de cognitivo e instrumental de la tecnociencia en la conformación de los colectivos humanos contemporáneos. Pero no todo está perdido para la antropología del mundo contemporáneo proveniente de los antropólogos clásicos. La sensibilidad antropológica ha podido aplicarse creativamente para el estudio de la tecnociencia y para reflexionar sobre ella en el contexto de la hominización, como lo mostró hace años el gran antropólogo Balandier (2003), a raíz de la destrucción de las Torres Gemelas en Nueva York en 2001, ha reflexionado profundamente sobre un giro en el cambio de la época que ha provocado recientemente la aparición de "nouveaux Nouveaux Mondes" (nuevos Nuevos Mundos, nNM). Balandier considera que "estos mundos resultan de empresas transformadoras, surgen bajo el efecto de los avances conjugados y conquistadores de la ciencia, de la técnica y del economismo" (2003: 36) e identifica cuatro nNM:

> [El primero] donde las ciencias de la vida completan su progresión inaudita, donde las biotecnologías que, no sin ciertos riesgos, devienen reparadoras, transformadoras y creadoras de seres vivos [...]; nNM también, donde operan los autómatas, los sistemas de más en más "inteligentes" nacidos de la informática y de las ciencias cognitivas que brindan a lo inmaterial una capacidad de expansión inaudita y a la acción humana, medios instrumentales hasta ahora desconocidos [...]; un tercero es aquel donde las técnicas de la comunicación conectan, multiplican, desarrollan en eficacia las redes

> [...]; en fin un último mundo es el que ofrece un campo ilimitado a la imaginación creadora, da nacimiento a los seres virtuales, engendra dobles de lo real y "mestizajes" salidos de la conjugación de las tecnologías de lo inmaterial y del real mismo (Balandier, 2003: 37-38).

Frente a este mundo de Nuevos Mundos, Balandier se muestra perplejo al decir que éstos "existen y pueden ser identificados, aun si ellos nos desconciertan desafiando el cocimiento ordinario" (2003: 36). En efecto, la epistemología modernista a la que hemos aludido antes muestra justamente que los antropólogos no están *per se* preparados para tratar con híbridos, como ha sugerido Latour y esto se manifiesta más claramente cuando Balandier escribe: "En estos mundos, somos a la vez los indígenas (nosotros les hemos hecho, les hacemos, les habitamos) y los extranjeros (somos confundidos por ser completamente inéditos)" (2003: 37).

Nuestra respuesta es que esos mundos no son completamente nuevos pues los humanos siempre hemos sido animales con técnicas, el tratamiento de la información, la comunicación y lo virtual; de modo que siempre hemos sido indígenas aunque nos representemos como extranjeros. Al ser siempre indígenas, nuestra confusión no significa necesariamente que provenga del hecho de ser inéditos pues la solución podría dejarse al tiempo de comprensión; es bien probable que nuestra extranjería la hayamos construido como arreglos distintos de asumir nuestra externalidad respecto a la elaboración del mundo, como los realizadores únicos del mundo, como eternos extranjeros de la naturaleza o como irreductibles extranjeros de ambos. Pero justamente las etnografías de laboratorio ya han sobrepasado el extranjero asombro de Balandier al permitirse observar que el mundo es una hibridación en la que los humanos no son los únicos creadores pero que tampoco la naturaleza es un objeto inerte y que ambos elementos están permanentemente interconstruidos. Parecería entonces que la extranjería podría resolverse con una mirada indígena, trayendo a los indígenas convertidos en los antropólogos de los mundos de Balandier.

Pero si los antropólogos clásicos, como Balandier, resultan "confundidos" –como él dice– por los mundos altamente tecnificados de la vida contemporánea, los etnógrafos de laboratorio han abordado exclusivamente el fenómeno tecnocientífico de las sociedades contemporáneas, lo que, a nuestro juicio, ha limitado la posibilidad de complementar los resultados de las etnografías con los trabajos sobre las sociedades tradicionales para incrementar la demostración de la hominización, lo cual ha resultado en una especialización sobre la tecnocientificidad de la sociedad contemporánea. Las etnografías de laboratorio pierden fuerza y alcance epistémico y conceptual en la medida que se han restringido al estudio

de la contemporaneidad y al de la tecnocientificidad ignorando, en el camino, el tema de la hominización.

Los estudios empíricos conducidos por antropólogos del conocimiento han mostrado que las técnicas y conocimientos constituyen fenómenos profundamente humanos, se ubican en condiciones históricas específicas, son empleados de manera particular y son reproducidos y transmitidos circunstancialmente en instituciones concretas. En estos estudios se ha mostrado que la racionalidad moderna o las lógicas sociales de los grupos no modernos no son una condición apriorística al conocimiento y la tecnicidad sino el resultado de procesos cognitivos e instrumentales colectivos.

La antropología a diferencia de la etnografía, pues consiste en que porta un interés cognoscitivo sobre el fenómeno de la humanidad que se expresa como cultura u hominización; en cambio, la etnografía consiste en el método que permite obtener evidencias de los trabajos de campo, por lo que una etnografía que no es guiada por problemas profundos de la cultura sólo es capaz de obtener descripciones más o menos exactas de fragmentos de la realidad de los colectivos sin posibilidad de ponerlos en comunicación con elaboraciones conceptuales propias de la antropología; es decir, sin conexión con problemáticas humanas.

En 1986, Latour había escrito el texto *¿Hasta dónde es posible conducir una antropología de ciencias y técnicas?*, con el fin de demandar su habilitación como director de tesis en la *École des Hautes Études en Sciences Sociales* (Latour, 1986) donde proponía investigar el régimen francés de ciencias y técnicas, el análisis socio-técnico de base experimental, indagar la materia del análisis formal de las ciencias y, posiblemente lo más complicado, redefinir la relación social (Latour, 1986:12-16). Sin embargo, este escrito no alcanzaba un nivel de propuesta programática. Pero en 1990, Latour escribía un texto programático en el que formulaba las etapas hacia una antropología de la ciencia.[17] En la primera etapa habría que romper con la gran división analizada por Goody y reconocer que "los colectivos deben coproducir simultáneamente sus naturalezas, sus sociedades y sus dioses" (Latour, 1990: 20). En seguida se trataría de retomar la idea de Michel Serres según la cual no se pueden tratar los hechos sociales como cosas porque las cosas son hechos colectivos (Latour, 1990: 19). Con ambos reconocimientos se podría elaborar una antropología de las ciencias que abordara el "estudio de los colectivos-cosas" (Latour, 1990: 21).

[17] Término por él acuñado en *La vida de laboratorio*, junto con Woolgar (Latour y Woolgar, 1988). El texto en cuestión es *Sommes-nous postmodernes? Non, amodernes! Etapes vers une anthropologie de la Science* (Latour, 1990).

Para nosotros esta propuesta antropológica latouriana es loable pero limitada al estudio de la mezcla de naturaleza y cultura representadas por los híbridos, como hemos escrito antes (Arellano, 2003); pero, releyendo los pasos de su argumentación, aparecen aspectos omitidos antes que podrían incorporarse a una antropología que no sólo fuera de las ciencias y de las técnicas. La ruptura con la gran división goodiana nos permitiría replantear el estudio de la historia del hombre como una continuidad de diferencias en las tecnologías intelectuales; y la ruptura con la epistemología modernista sustentada en la división naturaleza-cultura nos permitiría replantear el estudio de los aspectos involucrados en esa historia del hombre que es su propia hominización y que no es otra más que su progreso tecnocognitivo del mundo en el que vive.

La antropología de la tecnocognición puede constituirse en el estudio etnográfico de la hominización a condición de aprehender la siguiente situación epistémica: los productores de conocimientos y de técnicas generalmente pasan por alto la explicitación de los mecanismos y procesos por los cuales han elaborado sus conceptos y artefactos. Sin embargo, para los antropólogos de saberes y técnicas, las actividades cognoscitivas e instrumentales de los primeros se presentan como ineludibles objetos de investigación epistemológica y technelógica.[18] Aún más, en su compromiso por mejorar la comprehensión de los procesos de elaboración de conocimientos y artefactos, trasladan sus tareas epistemo-technológicas a la forma en la que ellos mismos construyen sus conocimientos sobre el conocimiento y la técnica, conformando, de este modo, una reflexión sobre el conocimiento humano. Lo deseable es que este traslado fuese una tarea reflexiva sobre la autocomprensión humana, en lugar de una tarea diseñada exclusivamente en la teórica descriptiva. Finalmente, que esta tarea antropológica se convierte en piedra angular para el análisis de la epistemología antropológica como teoría del hombre.

[18] El estudio de la elaboración de conocimientos científicos y eruditos se encuentra inscrito en las definiciones de esto que se conoce como epistemología; sin embargo, el estudio de la tecnicidad, que hasta la mitad del siglo XX fue evocado bajo el término tecnología (Durkheim, Haudricourt), ha perdido la asignación de un término estable. Tomando en cuenta que en nuestros tiempos el término tecnología alude a los artefactos mismos, nosotros emplearemos el término *technelogía* para referirnos al estudio de la tecnicidad.

Epistemología antropológica como conocimiento del hombre: lectura de conjunto y propuesta

De acuerdo con Lenclud, "por diferentes que sean las teorías antropológicas, por su contenido o extensión, todas se reúnen a una tradición problemática dirigida al conocimiento de la diversidad de sociedades y de culturas, todas se refieren a un proyecto del saber último sobre la unidad del género humano" (Lenclud, 1991: 336). Aun más profundamente, al inicio de este libro hemos dicho que los antropólogos de todos los tiempos pretenden elucidar conceptual y empíricamente el problema de la hominización y de la humanización. Agregando, en seguida, que la antropología resulta ser un dominio *ad hoc* para el análisis de una teoría del conocimiento como teoría del hombre, considerando que al tener como objeto de estudio el fenómeno del hombre en el mundo, la epistemología de la antropología se alinea reflexivamente a su propia fundamentación cognoscitiva.

Epistémicamente, el dominio antropológico se fue construyendo como una proyección de la concepción modernista del mundo en la que se formaron los antropólogos biológicos y físicos clásicos; por esta razón, el alcance de la descripción de la vida de los colectivos que son objeto de sus estudios se han expresado en monografías de los rasgos de la vida de los pueblos bajo estudio y no necesariamente han correspondido con la forma en la que esos colectivos humanos han organizado material, social y simbólicamente su mundo. La antropología establece la relación entre la cultura occidental y otras culturas, sobre la base de la racionalidad occidental (Foucault, 1966). Si bien la relación occidental-céntrica puede ser banalizada mediante la autocrítica, siempre se hace en los términos de la *episteme* occidental.

Por esta proyección epistemológica modernista, el estudio del hombre ha seguido un camino de especialización temática hasta formar las innumerables divisiones de las áreas y subdisciplinas de la antropología contemporánea. Este camino ha tratado del nacimiento y profundización de una doble paradoja, for-

mada entre especialización analítica y ambición generalizadora y entre antropologías específicas y elucidación de la hominización.

Esta doble paradoja se aplica al estudio sobre la tecnocognición; mientras que para Kant este programa de estudio debería ser la verdadera antropología, las antropologías de la ciencia y la tecnología han aparecido sólo recientemente.

El estudio antropológico del conocimiento simbólico y técnico instrumental son temas fundadores e ineluctables de la antropología. Las teorías de la evolución cultural están fundamentadas sobre los rasgos y evidencias del cambio técnico, la arqueología se sustenta en el estudio de la tecnicidad inscrita en los artefactos que ella busca e indaga por todo el mundo, la lingüística existe gracias a las evidencias extraídas del conocimiento escrito y hablado de la expresión comunicacional de los pueblos a los que estudia y la antropología biológica depende del nivel de estudio técnico del cuerpo (Mauss, 1936) y de los utensilios usados para demostrar las relaciones entre la diversidad humana y las adaptaciones ambientales y las técnicas. Para numerosos antropólogos, el conocimiento y la técnica han constituido especialidades que nutren la elaboración de representaciones simbólicas y otra que nutre la elaboración material de los grupos humanos. Dicho de otro modo, los estudios tecnocognitivos han devenido una especialidad antropológica portando una serie de métodos y técnicas de alta tecnología de soporte analítico de otras especialidades, como la arqueología, antropología histórica, lingüística, etcétera.

Ante el estudio de la ciencia, la tecnología y las innovaciones contemporáneas, la antropología quedó paralizada, mientras que, paradójicamente, el mundo académico reconocía la relevancia de la tecnociencia y la sociedad del conocimiento en la construcción del mundo contemporáneo.

La antropología del estudio de la tecnociencia puede evitar la paradoja que se integra entre especialización analítica y ambición generalizadora para ayudar a entender el fenómeno de la hominización en el siglo XXI, relanzando la antropología del conocimiento y las técnicas no como el estudio de la innovación en el siglo XXI, como se intuiría del programa de los estudios de laboratorio, sino como estrategia para conocer al hombre mediante el acceso a su conocimiento, en el sentido más amplio del término.

El trabajo de los antropólogos es siempre descriptivo y, algunas veces, reflexivo. Sus descripciones siempre se dirigen directamente a mejorar la comprehensión de la forma como los colectivos construyen y experimentan sus conocimientos sobre el mundo, sus representaciones, ideologías, técnicas, organizaciones, instituciones, apropiaciones del mundo, etcétera. Algunos trasladan sus tareas descriptivas a la reflexión sobre la forma en la que ellos mismos construyen sus conocimientos sobre el fenómeno humano (Arellano, Arvanitis y Vinck, 2012), situación que los coloca en una posición epistemológica de carácter reflexivo del conocimiento

antropológico. Es por esta doble situación epistémica que la elaboración del dominio antropológico podría ser desarrollada simultáneamente como epistemología del conocimiento del hombre y como teoría del hombre.

Casi al inicio de su carrera, Latour confiaba en que los antropólogos modernistas sumergidos en otras culturas serían capaces de representar las continuidades con las que los colectivos premodernos se representan el mundo, como expuso en *Nunca hemos sido modernos* (Latour, 1991). Para nosotros, los antropólogos son capaces de representar esas continuidades sólo a condición de problematizar epistemológicamente ese objeto de estudio, tal es el ejemplo de antropólogos como Goody (1979), Descola (1987, 2005) y otros que han problematizado las rupturas epistemológicas con las que observan y escriben sus monografías sobre la epistemología de grupos no-modernos. No es gratuito que esos antropólogos hayan tomado como objeto de estudio los sistemas epistémicos de grupos no-modernos y rehagan "la gran división" de no importa qué esencia cognoscitiva exista entre esos grupos y los modernos.

Avanzando en la dilucidación del proyecto de conocimiento del hombre mediante el acceso a su tecnocognición, en este capítulo recorreremos críticamente, con renovados elementos respecto a los capítulos anteriores, las contribuciones epistémicas de la antropología de la tecnociencia y en la perspectiva de elaborar una propuesta de una posible epistemología sustentada en las principales dimensiones epistemológico-conceptuales de la disciplina antropológica.

Antropología clásica: matriz antropológica de la hominización-humanización y epistemología política

El proceso de construcción de la epistemología del conocimiento antropológico como teoría del hombre se concreta en el análisis de la teoría del conocimiento del fenómeno humano, mismo que se puede retrazar desde el momento en el que el tema del hombre se convirtió en un objeto de estudio liberado de los atavismos teológicos de la Edad Media y que se expresó en la fundamentación de la *Historia natural* de mitad del siglo XVIII. Como dijo Foucault, "antes del siglo XVII, el hombre no existía [...]. Es una reciente criatura que la demiúrgica del saber ha fabricado por sus propias manos, hace al menos doscientos años" (Foucault, 1996: 319). Así, la teoría y la epistemología del hombre sólo son posibles mediante un esfuerzo autorreflexivo que las haga asequibles.

Como hemos visto antes, la fundamentación de la antropología ocurrió a lo largo de 150 años (1750-1900), durante los cuales Buffon, Geoffroy Saint-Hillaire, Kant, Broca, Topinard y De Gérando, entre otros, establecieron la ciencia del hombre y desarrollaron la etnografía como método privilegiado de estudio.

Cuando Foucault se refirió al nacimiento de la antropología, se refería a su fundación en el seno del dogmatismo del siglo XVII. Tomando como punto de partida ya sea a Buffon o a Kant, se argumentaba la presencia de una esencia humana capaz de alcanzar el conocimiento. Esta capacidad cognoscitiva humana podía desplegarse en la capacidad de conocer su experiencia en el mundo y, finalmente, la posibilidad de conocer el mundo extrahumano. En términos de la antropología kantiana, puede decirse que la problemática observacional de De Gérando se encuadra epistémicamente en la 'antropología práctica', orientada al logro del conocimiento de la práctica humana por el hombre mismo. En este periodo se conformó el hombre como su propio objeto de estudio en el sentido moderno del término, como vimos en los dos primeros capítulos.

Luego de intensos debates sobre la orientación y objetivos de la antropología que han ocurrido durante los siglos XIX y XX, la teorización del estudio de la hominización sufrió el mismo proceso de especialización que buena parte del conocimiento científico, ocasionando que el tema del hombre fuese dividido en temas más particulares. Por ejemplo, Broca creó, desde la craneología, la antropología física; Morgan, la antropología del parentesco; Comte, la especialidad de la ciencia de la sociedad moderna o sociología; Tylor, la antropología de la cultura; Malinowski y Radcliffe-Brown institucionalizan la etnología como disciplina de los pueblos premodernos. Este proceso de hiperdisciplinariedad del conocimiento antropológico ha alcanzado el grado de convertirla en un adjetivo de disciplinas (aunque en las sintaxis oficiales aparezca como sustantivo); como la antropología del desarrollo, de la pobreza, urbana, etcétera. Al fragmentar el análisis del fenómeno humano en innumerables actividades humanas, la antropología se ha alejado de la visión de aquellos pioneros como Buffon y Kant y de las reflexiones generales del dominio de Foucault y Habermas, entre otros.

La antropología ha sufrido una metamorfosis descrita por Popper en su octava tesis sobre las ciencias sociales. Según esta idea,

> En tanto que antes de la Segunda Guerra Mundial la idea de la sociología aún era la de una ciencia social teorética general [...] y la idea de la antropología social era la de una sociología aplicada a sociedades [...] primitivas, esta relación se ha invertido actualmente [...]. La antropología social o etnología se ha convertido en una ciencia social general; y parece que la sociología se encuentra en vías de irse convirtiendo cada vez más en una rama de la antropología social [...] aplicada a una forma muy especial de la sociedad [...] altamente industrializada de Occidente (Popper, 1978).

Popper tiene razón, pero también hay que aceptar que la antropología se ha atomizado objetualmente en el proceso creciente de su hiperespecialización, de

manera que resulta extraño convocar a retomar aquel antiguo objeto de la hominización y humanización. La hominización parece un tema anacrónico, de acuerdo con los sofisticados y tecnificados estilos de vida actuales, y hablar hoy de humanización parece un tema de contenido antropológico, pero sólo a partir de su antítesis denominada deshumanización, dados los estilos artificiales y virtuales en los que se desenvuelve la vida social de numerosos colectivos.

La teoría del conocimiento antropológico como teoría de la sociedad sufrió la misma especialización y atomización que buena parte del conocimiento científico del siglo XX; en esta mutación disciplinaria, la constante antropológica ha residido en la persistencia por el empleo del método etnográfico, aunque paradójicamente la observación etnográfica no es más propiedad de ésta. Ahora hay tantas etnografías como intereses de los investigadores; en este contexto, existe hasta una etnografía de laboratorios.

Antropología de la tecnociencia: etnografía de laboratorios tecnocientíficos y sociedades modernas

Para la cuarta parte del siglo XX, la antropología había explorado infinidad de temas y la etnografía se había aplicado a múltiples dominios. La propia antropología se convirtió en su objeto de estudio con la consolidación de la antropología cognitiva (Atlan, 2003; Sperber, 1982 y 2005), reflexiva (Lévi-Strauss, 1962), del intelecto (Goody, 1979), de la epistemología (Descola, 2001 y 2005) y del surgimiento de la antropología posmoderna (Geertz, 1989; Geertz y Clifford, 1998; Arellano, 2010; Morales y Arellano, 2013).

A nuestro juicio, la antropología recibió un aliento importante del 'descubrimiento' del 'laboratorio' como un objeto de estudio del conocimiento y de la tecnicidad contemporáneos.

Actualmente, existe en la antropología contemporánea un diagnóstico pesimista del futuro de la disciplina. Un buen portavoz de este diagnóstico es Marc Augé, cuando escribe: "hemos hecho el recorrido de todo, del mundo y de las ideas. Para algunos, las sirenas del desencantamiento deberían seducir al etnólogo sobre el camino de regreso" (Augé, 1994: 7). Augé plantea que la comprensión del mundo contemporáneo pasa por la reivindicación de la unicidad y pluralidad del mundo (Augé, 1994: 128), por lo que la antropología debería tener tres mundos nuevos: el individuo, la religión y la ciudad. Para el caso mexicano, en 1991 Krotz ya vislumbraba un opacamiento del perfil profesional de ciertos dominios de la antropología, diagnosticando la aproximación de una coyuntura para continuar el desarrollo de nuevos conocimientos importantes pare el destino de las masas populares" (Krotz, 1991: 187).

Como hemos dicho anteriormente, para los etnógrafos de la ciencia y la tecnología fundadores de los estudios de laboratorio, el laboratorio es un campo de observación, una noción teorética, un valioso objeto de estudio de normas, rutinas y procedimientos de todo tipo, un acceso a la comprensión de la constitución social contemporánea, un modelo analítico de la nueva sociología de las ciencias. En nuestros términos, el laboratorio es un espacio de hominización en el que ocurren las mezclas de artefactos, símbolos, intersubjetividades y colectivos en los que los científicos despliegan

> estrategias [...] para tener éxito en sus negociaciones con la naturaleza y el resto de los actores, en una lógica que corresponde a la formulación de hipótesis y a la delimitación de los actores, a la instauración de dispositivos de interposición y de asociación de los actores, al desencadenamiento de negociaciones, a la movilización de los aliados y a la clausura de las negociaciones [...], y la estabilización de la representatividad de los actores (Arellano, 1996a).

El efecto epistemológico de los estudios de laboratorio puede expresarse en una serie de cambios de perspectivas de la producción tecnocognitiva. Las lecturas deterministas, sociologistas o tecnicistas giraron hacia la observación de la construcción simultánea de cosas y hombres; el estudio de los productos de la investigación dio paso al estudio de la investigación tecnocientífica; la epistemología modernista que entendía la ciencia como una actividad individual, real y universal mutó a su comprensión como una actividad social, negociada y contingente y la *technelogía* que entendía la innovación como una serie lineal y evolutiva de las fases investigación básica-investigación y desarrollo-transferencia-adopción-adaptación-consumo-uso pasó a entenderse como un *continuum* no lineal ni evolutivo (Arellano, 1996b); todo esto cambió la fisonomía de los estudios anclados sobre el análisis de los impactos de la ciencia y la tecnología hacia el estudio de las relaciones Ciencia-Tecnología-Sociedad tal como ocurren.

La institucionalización de los estudios de laboratorio se acuñó como antropología de la ciencia y la tecnología, pretendiendo ser una poderosa antropología de las sociedades contemporáneas. Los etnógrafos de laboratorio han abordado el fenómeno tecnocientífico en múltiples facetas y procesos, lo que ha resultado en la construcción de una especialización cognoscitiva sobre la tecnocientificidad de la sociedad contemporánea.

En el mejor de los casos, las etnografías de laboratorio han resultado ser una especie de teoría del conocimiento antropológico de la llamada "sociedad del conocimiento" o una etnociencia y etnotecnología de la innovación, depotenciando en los hechos la posibilidad de integrar la observación etnográfica de colecti-

vos tradicionales con los de la observación científico-tecnológica contemporánea para mejorar la demostración y reflexión de la hominización-humanización y con ello impedir el desarrollo de una teoría del conocimiento antropológico como teoría de la sociedad.

Epistemología antropológica como teoría del hombre

Ya en el siglo XX, Foucault ha hecho una lectura de la solidaridad entre epistemología y teoría de la sociedad (Foucault, 2009), indicando que "cualquier ciencia, cuando es interrogada arqueológicamente y cuando se busca exponer el sustrato de su empiricidad, revela siempre su configuración epistemológica que la ha hecho posible" (Foucault, 2009: 376). A juicio de Foucault, el tema del hombre se desprende en las empiricidades abiertas por los modelos biológico, económico y filológico, expresadas en los conceptos de norma, regla y sistema, respectivamente (Foucault, 1966). Luego entonces, para este autor, la constitución de la antropología se logra cuando se descentra el tema de la fundación metafísica del hombre y es puesto en escena el análisis del hombre como ser dotado de vida, de trabajo y de lenguaje. Específicamente, esta dotación conceptual del hombre corresponde con prácticas discursivas derivadas de la biología que sustentan la psicología, que permiten dar cuenta de las funciones y normas de los humanos; las prácticas discursivas derivadas de la economía que constituyen la socialidad de los humanos, dando cuenta de los conflictos y reglas sociales y las prácticas discursivas derivadas de la lingüística y los estudios del lenguaje en general que nos muestran los significados y sistemas lingüísticos de los humanos. De acuerdo con Foucault, al cubrir el dominio entero del hombre, estas dimensiones representan el plexo en el que despliega el fenómeno humano, inteligible por las prácticas discursivas de la Modernidad.

Pero el problema de la relación entre epistemología y teoría de la sociedad ha sido expresado nítidamente por Habermas (1982) en *Conocimiento e interés*. Para Habermas, la idea de una teoría del conocimiento como teoría de la sociedad se desprende del análisis de la obra marxiana. Habermas considera que

> una crítica del conocimiento radicalizada sólo puede llevarse a término en forma de una reconstrucción de la historia de la especie humana; y que, inversamente, una teoría de la sociedad desde el punto de vista de una autoconstrucción de la especie humana en el medio del trabajo social y de la lucha de clases sólo es posible como autorreflexión de la conciencia cognoscente (Habermas, 1982: 73).

Habermas reprocha a Marx la negación del papel crítico de la filosofía en la elaboración de una teoría de la sociedad que pretende ser una autorreflexión de la

historia de la especie humana. Lo que ocurrió, según Habermas, fue la supresión de la teoría del conocimiento en favor de una ciencia universal, desligada de toda atadura. Dicho de otra manera, "el positivismo significa el final de la teoría del conocimiento" (Habermas, 1982: 75) y su suplantación por una teoría y metodología de las ciencias.

Habermas mantiene una posición paradójica respecto a la relación entre su problema de investigación y las posibilidades de la antropología para convertirse en el dominio teórico de la sociedad candidata a representar una teoría del conocimiento; es escéptico de la capacidad de la antropología para sustentar una teoría del conocimiento como teoría de la sociedad, al encontrar que "las antropologías se ven siempre ante la dificultad de que las generalizaciones empíricas de rasgos comportamentales son demasiado débiles, y los enunciados ontológicos sobre la esencia del hombre, demasiado fuertes" (Habermas, 1982: 302). En cambio, discute con Marx sobre la historia de la especie humana, que es un tema profundamente antropológico, pero depotenciado en términos economicistas y filosóficos. Pero, al final, Habermas ha retomado la tradición diltheiano-weberiana, para afirmar que la historia de la especie humana seguiría una matriz de dos dimensiones en su plexo de desarrollo: la acción instrumental y la acción comunicativa. En *Ciencia y técnica como ideología* (1992), Habermas distingue entre trabajo e interacción (Habermas, 1987).[1]

Sintetizando las dimensiones que ponen en escena la obra de los autores analizados podemos observar que Buffon otorga a los humanos la capacidad de pensar y de formar conocimiento; la humanidad es única, diversificada racialmente y modificable ambientalmente. Para Kant, el hombre vive organizadamente en sociedades; gobierna las cosas mediante disposiciones técnicas, pragmáticas y morales; la capacidad de razonamiento le permite expresarse lingüísticamente y articular palabras; forma sociedades civiles reguladas por normas morales; sus actividades propias, como el trabajo y la civilización, le permiten autoconformarse como género humano. Para Foucault, el ser humano es un ser dotado de vida, de trabajo y de lenguaje puesto en escena en la Modernidad. Para Habermas, la reconstrucción de la historia de la especie humana debe contemplar las dimensiones del trabajo y la interacción entendidas como acción instrumental y acción comunicativa, respectivamente. De manera sintética y sin tomar en cuenta las posibles contradicciones significativas de los autores, podría decirse que, de

[1] En la teoría de la acción comunicativa, Habermas desarrollaría su idea de sociedad dual compuesta por Mundo de la vida y Sistema, sugiriendo que las estructuras de la acción comunicativa pasan por el primer escenario y el resto por el sistema (Habermas, 1987).

acuerdo con el plexo matricial que ponen en juego, el fenómeno humano se despliega en dimensiones naturales (Buffon y Foucault), sociales (Buffon, Kant y Habermas, Foucault), artefactuales (Kant, Foucault y Habermas), lingüísticas (Kant, Foucault y Habermas), valorativas (Kant, Habermas), intersubjetivas o autoformativas (Kant y Foucault). Cualquiera de los términos antes empleados obedece al objetivo de estudio del conocimiento antropológico como teoría social y puede englobarse en el tema del proceso de hominización o humanización.

Propuesta. Por una renovada antropología de la hominización: matriz antropológica, tecnociencia y etnografías heterogéneas

Los estudios etnográficos de la tecnociencia están mejorando el entendimiento de las dimensiones social, material, simbólica e intersubjetiva en las que se despliega el fenómeno tecnocientífico y humano. A base de etnografías se viene aclarando cómo la tecnociencia produce nuevos elementos teórico-metodológicos que permiten a los colectivos e individuos hablar intersubjetivamente del mundo; por otro lado, cómo proporciona los artefactos para la reproducción material de la sociedad y, finalmente, cómo recrea las relaciones entre los actores sociales e institucionales de la sociedad contemporánea y entre los actores y la naturaleza.

En el capítulo cuarto hemos mencionado las limitaciones del domino de la etnografía de laboratorios pero ahora mencionaremos las oportunidades abiertas para contribuir al proyecto de una antropología del conocimiento como noción del hombre. La primera es que, concentrados en el estudio de hechos científicos y de artefactos novedosos, sus estudios pueden convertirse en la versión internalista de la filosofía de la ciencia (Lakatos, 1974) y la epistemología, por lo que valdría la pena considerar que los laboratorios son espacios en los que se está rediseñando permanentemente el contexto y el contenido de las fuerzas de investigación. La segunda es que los laboratorios no son los fines y los espacios totales de la investigación antropológica sino que se trata solamente de ciertos ámbitos en los que transcurren partes del conjunto de la investigación tecnocientífica o, dicho de otro modo, ahora el mundo se ha convertido en un gran laboratorio de la antropología. La tercera es que las etnografías de laboratorio se han abocado al estudio de las ciencias de la naturaleza y las técnicas; existen los laboratorios de las ciencias sociales y las humanidades, de manera que etnografías de la economía, de la sociología, de la filosofía, etc., son tareas pendientes de este dominio. Cuarta, que las dimensiones que compromete la investigación tecnocientífica, y por tanto los laboratorios, son los aspectos artefactuales, cognitivos y sociales, como se ha visto anteriormente, pero también los intersubjetivos; dicho de otro modo, el objeto de estudio de una antropología de la tecnociencia podría ser la contribución al

estudio de estos cuatro elementos configurados en matriz antropológica sobre el conocimiento del hombre. Quinta, que las etnografías de la tecnociencia pueden proporcionar evidencias a las reflexiones epistemológicas y antropológicas como teoría de la hominización contemporánea.

Si la historia de la antropología es una historia de relativización del corpus de conocimientos donde irrumpe, parece que hemos arribado al momento de relativizar el estudio del conocimiento y de las técnicas de la antropología de la tecnocognición iniciada por el movimiento denominado antropología de la ciencia y la tecnología de los años setenta y ochenta del siglo pasado. Para desplegar todo el plexo de posible relativización, los antropólogos pueden avanzar el estudio de la circulación de conocimientos y técnicas entre laboratorios high-tech, ubicados principalmente en los países del hemisferio norte, y los laboratorios menos sofisticados, ubicados ordinariamente en los países del sur. Pero el avance más interesante puede ocurrir si los antropólogos incorporan la observación de la circulación tecnocognitiva entre las comunidades epistémicas de los colectivos tradicionales en el contexto de países del 'sur' –donde ellos existen aún de manera extensa– y los laboratorios de los países 'industrializados'.[1] Los resultados de esta doble vía permitirían poner en evidencia la intricada vinculación y la circulación que existe entre los conocimientos y las técnicas en el mundo contemporáneo.

Todo esto ha estado bien, pero estamos persuadidos de que ahora podemos ir más lejos. He aquí algunas ideas para negociar un programa antropológico de la tecnociencia. De inicio, nos parece importante pensar las categorías en un sentido amplio; así, por tecnociencia habría que entender no sólo las ciencias dichas duras o naturales y las ingenierías, sino la configuración del conocimiento erudito que proviene de las llamadas ciencias sociales y las humanidades. Incluso habría que pensar en una tecnocognición de manera que fuese posible incluir los llamados conocimientos y técnicas tradicionales. Este sentido de tecnocognición haría de los estudios denominados Ciencia-Tecnología-Sociedad o simplemente CTS en un instrumento epistemológico no fundamentalista de la llamada ciencia de frontera y alta tecnología sino un ámbito de estudio abierto

[1] En un estudio realizado por Arellano y Morales sobre la práctica de la curandería estudiada desde la perspectiva de la etnografía de laboratorios, acerca de las prácticas curativas vinculadas a los saberes referentes a las plantas curativas, sin ser un estudio de etnobotánica (Rothschild, 1996) sobre los padecimientos humanos, sin ser un trabajo de etnomedicina y sobre los remedios tradicionales, sin ser un estudio de antropología de la salud ni sobre magia (Rivers, 1874) y en el que se obtiene la significación de cuidado de tales prácticas sobre las plantas, las personas atendidas y ellas mismas (Arellano y Morales, 2013).

a toda clase de heterogeneidades en la elaboración de los saberes de todos los azimut.

Los estudios CTS surgieron en Europa y Estados Unidos a partir de los estudios de laboratorio y de ahí se han desplegado en todo el mundo. El problema epistemológico es que así como las etnografías han proyectado la episteme de la modernidad occidental para reiterar los conocimientos provenientes de occidente, como se decía desde tiempos de De Gérando, los estudios CTS abordan en fenómeno científico-tecnológico de modo que refuerzan la ideología de la teoría de la dependencia, según la cual los países 'dependientes' sólo tienen como opción el camino tardío del camino emprendido por los países 'centrales'. En la propuesta que estamos haciendo, se trata de generalizar los estudios clásicos CTS en estudios Conocimiento-Técnica-Sociedad, de modo que permitan estudiar toda clase de elaboración de conocimientos y técnicas en las diferentes instancias de la sociedad.

Consideramos que, de igual manera como ocurría en la antropología clásica, el estudio de la cognición y la tecnicidad deberían ser estudios de caso que nutran la argumentación sobre la hominización, para lo cual las etnografías heterogéneas de situaciones de laboratorio y de otros campos de observación podrían colaborar en la ilustración de elementos simbólicos, artefactuales, naturales, sociales e intersubjetivos de los colectivos humanos.

Finalmente, que las dimensiones que compromete la investigación tecnocientífica y, por tanto, los laboratorios son los aspectos artefactuales, cognitivos y sociales, como se ha visto anteriormente, pero también los intersubjetivos; es decir, el objeto de estudio de una antropología de la tecnociencia sería la contribución al estudio de estos cuatro elementos configurados en matriz antropológica (Arellano, 2011a).

La propuesta de una epistemología de sustento antropológico o, dicho de otra manera, una matriz antropológica como epistemología política, plantea superar las visiones especializadas y binarias sustentadas en un esquema de oposiciones ciencias-política/naturaleza-cultura, mediante la eliminación de las fracturas y relativizaciones desenfrenadas y capaz de contemplar las dimensiones de hominización. Las dimensiones matriciales que proponemos son las mismas que han estado comprometidas en la hominización y corresponden con aquellas acciones que posibilitan la interacción humana mediada por instrumentos naturales (antropología de la naturaleza y ambiental), materiales (antropología cultural y arqueología), simbólicos (antropología cultural), sociales (antropología social) e intersubjetivos (antropología cultural). Estas dimensiones matriciales permiten a los hombres actuar entre ellos y sobre el mundo de

las entidades externas que los rodean y penetran (Figura 8). En este esquema matricial antropológico ocurren cambios en su constelación en cada movimiento, su organización y su heterogeneidad, reconfigurando permanentemente las relaciones precedentes.

Figura 8
Matriz antropológica como epistemología política

Fuente: Elaboración propia.

El esquema de tal trabajo podría conducirse, a nuestro juicio, mediante la ampliación de los estudios de la cognición al tema de la construcción simbólica del mundo; de igual modo, los de la tecnicidad deberían ampliarse al abordaje de la artefactualidad –tal como sugería Mauss en *Técnicas del cuerpo* (Mauss, 1936)– y ambos temas debieran integrarse en un haz con los de la intesubjetividad a la comunicación intersubjetiva/interobjetiva; de igual manera, los de la colectivización a la naturalización y estandarización del mundo social. Esto podría llevarse a cabo de manera reconstructiva incorporando la noción de inscripción y de tecnología intelectual de Goody en los trabajos sobre la representación para otorgar materialidad distinta a la social, como en el caso de Durkheim, recuperando la noción de hecho social total de Marcel Mauss, extendiéndolos como hipótesis de trabajo a los estudios etnográficos de la-

boratorios en la observación de los arreglos de la matriz antropológica de la hominización.[2]

Este programa podría esquematizarse mediante una serie de traducciones[3] de las características de la antropología de las sociedades tradicionales con las de la etnografía de laboratorios. De la antropología clásica de sociedades tradicionales habría que recuperar el estudio de la materialidad artefactual distinta a la materialidad social, así como de la materialidad de las representaciones y reunir la antropología cognitiva con las etnociencias, otorgándoles a ambas materialidad y arreglos mediante dispositivos (Foucault, 1994); actualizar la noción de "hecho social total" (Mauss, 1936)[4] con estudios de campo heterogéneos de diferentes colectivos (de los llamados tradicionales con tecnocientíficos) de modo etnometodológico, y consolidar la noción de tecnocientificidad en diferentes ámbitos de la acción de los colectivos dando espacio a la noción de dispositivos heterogéneos.

La idea sería integrar a la observación etnográfica de laboratorios las dimensiones heterogéneas sociales, materiales, naturales, simbólicas e intersubjetivas en las que se desenvuelve la vida contemporánea entre los hombres y en relación con entidades no humanas. Esta propuesta intenta responder a la búsqueda de la epistemología y technelogía de los grupos humanos distintas a la canónica epistemología modernista, siendo compatible con aquella propuesta de Descola, según la cual la antropología, junto con otras ciencias, contribuiría "a rendir inteligible la manera según la cual los organismos de un tipo particular se insertan en el mundo y que adquiriendo una representación estable contribuyen a modificarlo, tejiendo con él y entre ellos relaciones constantes y ocasionales de una diversidad remarcable" (Descola, 2001: 7-8). La propuesta de Descola se dirige a la búsqueda de estructuras de encuadramiento capaces de rendir cuenta de la coherencia, al igual que de la regularidad de las diversas maneras de las cuales se integra la experiencia individual, así como la colectiva en el mundo (Descola, 2005: 135), en modalidades de identificación entre el hombre mismo y otras entidades y de

[2] Esta matriz antropológica habría que consolidarla partiendo de la pertinencia de integrar los elementos simbólicos, artefactuales, naturales, sociales e intersubjetivos que median la acción de los colectivos humanos.

[3] Habría que entender la noción de traducción como la hemos explicado en el texto "La filosofía de Michel Serres: una moral de base objetiva" (Arellano, 2000).

[4] Marcel Mauss es un raro ejemplo de intelectual que no atribuye *a priori* un peso causal o un valor explicativo diferente al saber-decir (la fórmula explícita del conocimiento) y al saber-hacer (la fórmula implícita). Mauss mantenía una posición holística y no determinista sobre la técnica. En su célebre fórmula del "hecho social total" (*Fait social total*), él integra en un solo haz los útiles, los usos y las representaciones (Mauss, 1936: 102).

relación de orientación de la acción práctica de los humanos. Esta antropología descoliana es conmensurable con una antropología de la hominización que despliega su estudio sobre los ámbitos de la vida de los colectivos y sus modalidades de integración y con la idea de una epistemología del conocimiento antropológico como teoría del hombre.[5]

Dicho sintéticamente, nos pronunciamos por una antropología de la hominización desarrollada mediante el estudio etnográfico complementado con otros instrumentos de investigación, que se despliegue en el estudio de los ámbitos heterogéneos de la vida de los colectivos, entendiendo que la tecnociencia es sólo un ámbito particular de la hominización en el mundo contemporáneo. Lo importante de la antropología es su exploración epistemológica sobre la experiencia humana en lugar de pretender imponer definiciones nomológicas de hombre. No se trata de intentar un concepto general de hombre o de su naturaleza sino de explorar los vectores matriciales de su experiencia. La observación etnográfica debería ser como la recomendaba De Gérando, una observación filosófica, es decir, estudios guiados por hipótesis y conjeturas antropológico-filosóficas, como el tema de la hominización.

Los campos de observación y reflexión de la tecnociencia orientados hacia la hominización podrían ser, entre otros, la producción de nuevos conocimientos y artefactos y los mecanismos de su creación (estudio de la investigación); la materialidad de las relaciones sociales (satélites y globalización); la aparición de comunidades mediadas por tecnologías de punta (Internet, comunidades de enfermos de VIH); el estudio de formas de persuasión y de literatura científica; el papel de la tecnología en la complicación del mundo (la sociedad del conocimiento); las nuevas recreaciones de la subjetividad a partir de objetos y discursos tecnológicos (cyborgs); la organización social de la investigación y condiciones materiales de la ciencia; la transferencia tecnológica y participación de los usuarios en la construcción-deconstrucción de la tecnología; la cienciometría de laboratorios, científicos, disciplinas, regiones y países; la construcción de redes sociotécnicas en la investigación científica; los debates

[5] De acuerdo con Foucault, "la etnología avanza hacia la región donde las ciencias humanas se articulan sobre esta biología, sobre esta economía, sobre esta filología y esta lingüística de la cual se ha visto desde qué altura ellas las dominaban: es por esto que el problema general de toda etnología es el de las relaciones (de continuidad o discontinuidad) entre la naturaleza y la cultura" (1966: 389). Este problema etnológico señalado apunta justamente al tema de la observación de la hominización o humanización, que no es otro que el de la relación que mantienen los humanos con su medio no humano.

públicos sobre temas de riesgo, éticos y beneficios de la investigación; las nuevas relaciones hombre-naturaleza (gestación y procreación asistida, cyborgs); la formación de identidades y de colectivos (Internet, discapacitación); la educación en ambientes tecnológicos (educación a distancia); el estudio básico de mediación material de la sociedad y socialidad de naturaleza (fibra óptica y globalización y calentamiento global-industria); neocolonización de los países 'no centrales'; desindustrialización, etcétera.

Reconociendo la importancia de los estudios de laboratorio para estudiar los ámbitos de la producción tecnocientífica, se tiene que reconocer que, según el caso y las necesidades específicas, habría que emplear métodos particulares como el tratamiento informático de bases de datos para el análisis de redes heterogéneas sociotécnicas y cienciométricas; historias de vida científico-técnica de investigadores y de equipos de investigación; análisis de esquemas de organización y de jerarquía en la fabricación de hechos y objetos científicos; análisis documental para abordar la credibilidad científica inter e intra-laboratorios, niveles de competencias, de créditos, así como estrategias y trayectorias de carreras y de colegios de investigadores; análisis simétricos de las políticas públicas y privadas de investigación, así como de los debates públicos sobre temas como el riesgo y beneficios de la investigación; análisis de la literatura científica y el análisis de los discursos científico-técnicos. En realidad, estos estudios se están haciendo en distintas latitudes pero no están enfocados a la comprehensión del fenómeno humano contemporáneo; por el contrario, muchos de ellos reafirman el espectáculo de la tecnociencia en el mundo del que paradójicamente el hombre parece ser solamente un espectador, cuando él mismo es el protagonista.

Para concluir, nos gustaría hacer algunos comentarios propositivos sintéticos en los siguientes cuatro párrafos. Primeramente, un aspecto muy importante a considerar en la puesta en práctica de esta epistemología política es que la división de las ciencias naturales como de las sociales resulta superflua. No se trata de reducir subrepticiamente las ciencias sociales a las naturales, como ha señalado Habermas a propósito del trabajo marxiano, o de extender aquéllas a éstas, como en el caso del positivismo comteano, o de sólo descentrar la epistemología modernista para generar una constelación orientada por el interés cognoscitivo entre ciencias empírico-analíticas y ciencias histórico-hermenéuticas, como ha actualizado Habermas la epistemología kantiana, dando aliento a la división entre ciencias nomológicas e ideográficas proveniente de la tradición kantiana. La propuesta de una epistemología de sustento antropológico tiene que intentar suturar epistemológicamente la ontología originada en nociones sobre la naturaleza o la cultura, pero debe continuar el camino de eliminación de las fracturas y relativizaciones desenfrenadas, lo cual radicaría en instrumentalizar una matriz

observacional y reflexiva sobre la hominización a partir de sus dimensiones heterogéneas.

En segundo lugar, retomando el método de la traducción proveniente de Michel Serres, consideramos que el tema de la antropología como esquema epistemológico debería resolverse generalizadamente no sólo como la resolución de la separación de naturaleza y política, sino incluyendo las grandes dimensiones que configuran una matriz epistemológica antropológica. Se trataría de una propuesta que diera cuenta de la conformación de dimensiones naturales, sociales, materiales e intersubjetivos de manera copresente e interactiva (Arellano, 2007b). Estas dimensiones podrían representar a otros no por una prioridad axiomática sino por su utilidad metodológica.

En tercer lugar, se trata de avanzar constructivamente una propuesta epistemológica surgida del reconocimiento de los campos de estudio del dominio cognoscitivo de la antropología, entendida como una disciplina abocada al estudio del mundo con presencia del fenómeno humano. No se trata de fundar una antropología ontológica sobre la esencia del hombre sino abordar, para su estudio observacional y reflexivo, las dimensiones mínimas del plexo del fenómeno humano. En todo caso, esta propuesta intenta poner en relación a la epistemología y la technelogía con la teoría de la sociedad en una versión de una epistemología antropológica como conocimiento de la hominización.

Cuarto, las pruebas epistemológicas empíricas están por realizarse mediante estudios de campo específicos; este libro no es más que una propuesta de exploración que pudiese continuarse de manera enriquecida con la participación crítica de otros grupos de investigación. Y, sobre todo, con los resultados de los trabajos de campo que permitan estudiar esta matriz antropológica en diversas manifestaciones y situaciones. La idea es avanzar en el estudio de la epistemología y technelogía sociales, así como en la intersubjetividad en la perspectiva del estudio de la hominización contemporánea.

Referencias

Akrich, Madeleine. 1987. "Comment décrire les objets techniques?", *Techniques et Culture*. Enero-junio: 49-64.

———. 1989. "La construction d'un système technique. Esquisse pour une anthropologie des techniques", *Anthropologie et sociétés* 13: 31-54.

Arellano Hernández, Antonio. 1996a. *L'hybridation du maïs et des agriculteurs dans les hautes vallées du Mexique. (La production des objets techniques agricoles)*. Canadá: Faculté des Sciences Sociales-Université Laval.

———. 1996b. "La capacidad de innovación tecnológica en la Universidad Autónoma del Estado de México", *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 12, 13: 71-113.

———. 1998. "Discusiones en sociología de la ciencia, conversación con Bruno Latour", *Revista Talón de Aquiles* 6: 14-20.

———. 1999. *La producción social de objetos técnicos agrícolas: La hibridación del maíz y de los agricultores de los Valles Altos de México*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.

———. 2000. "La filosofía de Michel Serres: una moral de base objetiva", *Convergencia Revista de Ciencias Sociales* 23: 31-47.

———. 2003. "La sociología de las ciencias y de las técnicas de Michel Callon y Bruno Latour", en Jorge Ocampo Ledesma, Elia Patlán Martínez, Antonio Arellano Hernández (coords.), *Un debate abierto. Escuelas y corrientes sobre la tecnología*. México: Universidad Autónoma de Chapingo, pp. 87-103.

———. 2007a. "El mejoramiento genético del maíz en México (1938-1961)", en Susana Biro McNichol, *Miradas desde afuera: Investigación sobre divulgación*. México: UNAM, pp. 101-122.

———. 2007b. "Capacidades epistemológicas foucaultianas: La posibilidad de los dispositivos tecnocientíficos", *Revista do Departamento de Psicología* 19, 1: 13-36.

———. 2010. "Antropología: contribución de las etnografías de laboratorio al programa de la Antropología", en Leonel Corona Treviño, *Innovación ante la sociedad del conocimiento. Disciplinas y enfoques*. UNAM/Plaza y Valdés, pp. 79-98.

———. 2011a. "¿Es posible una epistemología política que solucione la asimetría entre naturaleza absolutizada y política relativizada?" En Antonio Arellano Hernández y P. Kreimer (dirs.), *Estado social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, pp. 57-98.

———. 2011b. "Representación matemática de una terapéutica: circulación de inscripciones tecnocientíficas en el tratamiento de la litotripsia extracorporal", *História, Ciências, Saúde* 18, 3 (julio-septiembre): 829-849.

———. 2012. "La reconfiguration du domaine de la lithotripsie extracorporelle", *Revue d'anthropologie des connaissances* 6, 2: 59-86.

———. 2014. *Cambio climático y sociedad*. México: Miguel Ángel Porrúa/UAEM.

Arellano Hernández, Antonio; Rigas Arvanitis y Dominique Vinck. 2012. "Circulation et connexité mondiale des savoirs. Eléments d'anthropologie des connaissances en Amérique Latine", *Revue d'Anthropologie des connaissances* 6, 2: 245-272.

Arellano Hernández, Antonio y Laura María Morales Navarro. 2013. *Prácticas curativas en las 'Huertas de Malinalco': los saberes integrados sobre plantas, padecimientos y curación tradicionales*. ENVGOV Working Paper 6.

Arellano Hernández, Antonio, Laura María Morales y Claudia Ortega. 2013. "Experiencia de las investigaciones en Redes sociotécnicas desde la UAEM", en Antonio Arellano Hernández, Michelle Chauvet y Ronny Viales (coords.), *Redes y estilos de investigación: Ciencia, tecnología, innovación y sociedad en México y Costa Rica*. México: UAM-A/UAEM/Miguel Ángel Porrúa.

AS (Académie des Sciences). 1918. *Séances de l'Académie, tenus depuis la fondation de l'Institut jusqu'au mois d'aout 1835. Tome VIII, Années 1824-1827*. París : Imprimerie de l'Observatoire d'Abbadia.

Atlan, Henri. 2003. *Les Étincelles de Hasard*. París: Éditions du Seuil.

Augé, Marc. 1994. *Pour une anthoropologie des mondes contemporains*. París: Champs-Flammarion.

———. 1996. *El sentido de los otros. Actualidad de la antropología.* Barcelona: Paidós.

Ayala, María de la Luz. 2005. "La historia natural en el siglo XVI: Oviedo, Acosta y Hernández", *Estudios del hombre* 20: 19-38.

Balandier, Georges. 2003. *Civilisations et Puissance*. Quetigny: Éditions de l'Aube.

Barnes, Barry. 1980. *T. S. Khun and Social Science*. Londres: MacMillan.

———. 1993-1994. "Cómo hacer sociología del conocimiento", *Política y Sociedad* 14/15: 9-20.

Barnes, Barry y David Bloor. 1982. "Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge", en Martin Hollins y Steven Lukes, *Rationality and Relativism*. Londres: Basil Blackwel, 1-47.

Basaglia, G. 1991. *La evolución de la técnica*. México: Crítica.

Berger, Peter y T. Luckmann. 1997. *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.

Berlin, Isaiah. 1963. "A possible paradigmatic structure for tzeltal pronominals", *Anthropological Linguistics* 5: 1-5.

Berlin, Isaiah y P. Kay. 1969. *Basic Color Terms. Their Universality and Evolution*. Berkeley: University of California Press.

Bigot, Margot. 1990. "Perspectivas en etnolingüística", en Carlos Enrique Berbeglia (ed.), *Propuestas para una antropología argentina*. Buenos Aires: Biblos.

Bijker, Wiebe. 1987. "The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention", en Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch, *The Social Construction of Technological Systems*. Londres: The MIT Press, pp. 159-187.

———. 1995. "Sociohistorical Technology Studies", en *Handbook of Science and Technology Studies*. Londres: SAGE Publications, pp. 229-255.

Bijker, Wiebe y John Law. 1992. *Shaping Technology / Building Society.* Cambridge: MIT Press.

Bloor, David. 1982. *Socio/logie de la logique ou le limites de l' èpistemologie*. Collection Pandore núm. 2.

Blumenbach, Johann Friedrich. 1804. *De l'unité du genre humain, et des variétés*. París: Allut.

Bonte, Pierre. 1985. "Faits techniques et valeurs sociales: quelques directions de recherche", *Techniques et Culture*: 519-548.

Bonte, Pierre y Michel Izard. 1991. *Dictionnaire d'ethnologie et d'anthropologie*. París: PUF.

Boucherde Perthes, Jacques. 1860. *De l'Homme antédiluvien et de ses oeuvres*. París: Jung-Treuttel.

Bourdieu, Pierre. 1976. "Le champ scientifique". *Actes de la recherche en sciences sociales*.

Broca, Paul. 1860. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome premier. Premier fascicule*. Mayo de 1859-diciembre de1860. París: Librairie Victor Masson.

———. 1864. *Instructions générales pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant*. París: G. Masson.

———. 1865. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome sixième*. París: Librairie Victor Masson.

———. 1870. *Histoire des progrès des études anthropologiques depuis la fondation de la société, compte rendu décennal (1859-1869) lu dans la séance solennelle du 8 juillet 1889*. París: Typographie A. Hennuyer.

Buffon, Georges-Louis Leclerc. 1751. "Article l'espece", en Denis Diderot y Jean le Rond D'Alembert, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Tome cinquième, Discussion-Esquinancie/par une société de gens de lettres*. París: Briasson, pp. 956-957.

Buffon, Georges-Louis Leclerc y Louis-Jean-Marie Daubenton. 1749. *Histoire naturelle générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roy. T. 3*. París: Royale.

Bunle Henri, Lévy Claude. 1954. "Histoire et chronologie des réunions et congrès internationaux sur la population", *Population* 1: 9-36. Recuperado de <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pop_0032-4663_1954_hos_9_1_3167> (consultado el 25 de febrero de 2014).

Callon, Michel. 1981. "Pour une Sociologie des Controverses Technologiques", *Fundamenta Scientiae*: 381-399.

———. 1982. "La mort d'un laboratoire saisi par l'aventure technologique".

———. 1986. "Éléments pour une sociologie de la traduction: La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc". *L'Année Sociologique* 36: 169-208.

———. 1987. "Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis", en Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch, *The Social Construction of Technological Systems*. Londres: The MIT Press, pp. 83-103.

———. 1989. *La science et ses réseaux.* París: La Dècouverte/Conseil de L'Europe/UNESCO.

Callon, Michel y Bruno Latour. 1982. *La science telle qu'elle se fait: anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*. París: Pandore.

Callon, Michel y John Law. 1982. "On Interests and their Transformation: Enrolment and Counter-Enrolment", *Social Studies of Science* 12: 615-625.

Casas, Bartolomé de las. 2007. *La controverse entre las Casas et Sepúlveda*. París: Librairie Philosophique.

Chabaud, D. 1991. *La trajectoire sociale des objets techniques: de la innovation dans l'industrie électroménagère aux usages domestiques*. París: GEDISST/PIRTTEM-CNRS.

Chamoux, Marie-Noëlle. 1978. "La transmission des savoir-faire: un objet pour l'ethnologie des techniques?", *Techniques et Culture*: 46-83.
Channing, William Ellery. 1800. *Oeuvres sociales de Channing / trad. française précédée d'un essai sur sa vie et sa doctrine, d'une introduction et des notes par M. Edouard Laboulaye*. París: G. Charpentier.
Chateauraynaud, Francis. 1991. "Forces et Faibelesses de la Nouvelle Anthropologie des Sciences", *Critique* 529-530: 458-478.
Compagnie de Indes de Hollande (CIH). 1702. *Recueil des voyages de la Compagnie Hollandaise. Tome IV*. Ámsterdam: CIH.
Colas, D., A. Grosrichard, G. Le Gaufrey, J. Livi, G. Miller, J. Miller, J. A. Miller, C. Millot y G. Wajeman. 1994. "Le jeux de Michel Foucault", en Michel Foucault, *Dits et Récits 1954-1988*. París: Gallimard.
Collins, Harry. 1983. "An Empirical Relativist Programme en: The Sociology of Science", en K. D. Knorr-Cetina, *Science Observed*. Londres: Sage, pp. 115-140.
———. 1985. *Changing Order, Replication and Induction in Scientific Knowledge*. Londres: Sage.
Collins, Harry y Trevor Pinch. 1982. *Frames of Making*. Londres: Routledge.
Conklin, H. D. 1955. "Hanunóo Colour Categories". *Southwestern Journal of Anthropology* 11-14: 339-344.
Cresswell, Robert. 1974. *Techniques et culture: Documents de travail de l'équipe de recherche techniques et culture*. París: Multicopié.
———. 1981. *Techniques et culture. Culture Technique, Cahier Spécial Ethnotechnologie*, pp. 95-97.
———. 1991. "Technologie", en *Dictionnaire d'ethnologie et d'anthropologie*. París: PUF.
———. 1986. "Andre Leroi-Gourhan", *Techniques et Culture*, pp. 263-268.
Darmon, Gérard y Benjamín Matalon. 1986. "Recherche sur les pratiques de vérification des expériences scientifiques", *L'Année Sociologique*: 209-235.
Décembre, Joseph y Edmond Alonnier. 1828-1871. *Dictionnaire populaire illustré d'histoire, de géographie, de biographie, de technologie, de mythologie, d'antiquités, des beaux-arts et de littérature*. París: s. p. i.
De Gérando, Joseph-Marie. 1799-1800. *Des signes et de l'art de penser dans leurs rapports mutuels*. París: Henrichs.
———. 1800. *Considérations sur les diverses méthodes à suivre dans l'observation des peuples sauvages*. París: Société des Observateurs de L'homme.
———. 1820. *Le visiteur du pauvre*. París: Louis Colas.
———. 1827. *De l'éducation des sourd-muets de naissance*. París: Méquignon l'Ainé.

De Rosny, Léon. 1860. *Comptes rendues des séances de la Société d'ethnographie américaine et orientale. Tome premier*. París: Challamel Ainé.

De Sardan Jean-Pierre, Olivier. 2007. "De la nouvelle anthropologie du développement à la socio-anthropologie des espaces publics africains", *Revue Tiers Monde* 3, 191: 543-552.

Descola, Philippe. 1987. *La selva culta*. París: Colección 500 años.

———. 2001. *Chaire d'Anthropologie de la nature, leçon inaugurale*. París: College de France.

———. 2005. *Par-dela nature et culture*. París: Gallimard.

De Solla Price, Derek J. 1982. "The Parallel Structures of Science and Technology", en Barry Barnes y David Edge (eds.), *Science in Context: Readings in the Sociology of Science*. Cambridge: MIT Press.

Diderot, Denis. 1751. "Article: Anthropologie", en Denis Diderot y Jean le Rond d'Alembert, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Tome cinquième, Discussion-Esquinancie/par une société de gens de lettres*. París: Briasson, p. 497.

Doise, Willem. 2002. "Les représentations sociales: définition d'un concept", en Augusto Palmonari y W. Doise, *L'étude des représentations sociales*. París: Delachaux et Niestlé, pp. 81-94.

Ducos, Chantal y Pierre-Benoit Joly. 1988. *Les biotechnologies*. París: La Découverte.

Dumas, J. L. 1965. "Liebig et son empreinte sur l'agronomie moderne", *Revue d'histoire des sciences et leurs applications* XVIII: 73-108.

Dumas, M. 1970. *Histoire générale des techniques*. París: PUF.

Durkheim, Émile. 1898. "Représentations individuelles et représentations collectives", *Revue de Metaphysique et de Morale* VI.

Durkheim, Émile. 1901. "Tecnologie", *L'Année Sociologique*: 593-594.

Durkheim, Émile. 1912. *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. París: Payot.

Durkheim, Émile. 1965. *The Elementary Forms of the Religious Life*. Nueva York: The Free Press.

Durkheim, Émile y Marcel Mauss. 1903. *L' Année Sociologique*.

Edwards, William Frédéric. 1841. *Des caractères physiologiques des races humaines considérés dans leurs rapports avec l'histoire; Lettre à M. Amédée Thierry ; [Fragments d'un mémoire sur les Gaëls]*. París: Dondey-Dupré.

Fernández, Miguel Ángel. 1988. *Historia de los museos de México.* México: Promotora de Comercialización Directa.

Feyerabend, Paul. 1993. *Tratado contra el método*. México: REI.

Fleck, Ludwik. 2005. *Genese et développement d'un falloir scientifique*. París: Les Belles Lettres.

Friedberg, C. 1987. "Les études d'ethnoscience", *Le courrier du* CNRS 67: 19-24.
Friedberg, Erhard. 1993. *Le pouvoir et la règle. Dynamiques de l'action organisée*. París: Seuil.
Foucault, Michel. 1966. *Les mots et les choses*. París: Gallimard.
———. 1979. *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. México: Siglo XXI Editores.
———. 1999. *Historia de la sexualidad 1. La voluntad de saber*. México: Siglo XXI Editores.
———. 2009. *Introducción a la Antropología en sentido pragmático de Kant*. México: Gallimard/Siglo XXI Editores.
Frédault, Félix. 1863. *Traité d'anthropologie physiologique et philosophique*. París: J. B. Baillière.
Geertz, Clifford. 1989. *El antropólogo como autor*. Barcelona: Paidós.
Geertz, Clifford y James Clifford. 1998. *El surgimiento de la Antropología posmoderna*. Barcelona: Gedisa.
Gille, Bertrand. 1978. *Histoire des techniques, technique et civilisation, technique et sciences*. París: Gallimard.
González de la Fe, Teresa y Jesús Sánchez Navarro. 1988. "Las sociologías del conocimiento científico", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* 43: 75-124.
Goodenough, Ward Hunt (ed.). 1964. *Explorations in Cultural Anthropology: Essays in Honor of George Peter Murdock.* Nueva York: McGraw-Hill.
Goody, Jack. 1979. *"La raison graphique: la domestication de la pensée sauvage"*. París: Les Éditions de Minuit.
Hacking, Ian. 1991. *The Social Construction of What?* Cambridge: Harvard University Press.
Habermas, Jürgen. 1971. *Towards a Rational Society*. Londres: Heinemann.
———. 1982. *Conocimiento interés*. Buenos Aires: Taurus.
———. 1987. *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid: Altea/Taurus/Alfaguara.
———. 1992. *Ciencia y Técnica como Ideología*. Madrid: Tecnos.
Hafner, Katie. 1999. "Coming of Age in Palo Alto. Anthropologists Find a Niche Studying Consumers for Companies in Silicon Valley", *The New York Times on the Web. Technology circuits*, 10 de junio.
Haraway, Dona. 1991. *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. Nueva York: Routledge.
Harris, Marvin. 1981. *Introducción a la antropología general*. Madrid: Alianza.
Haudricourt, Andre-Georges. 1962. "Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui", *L'homme* II: 40-50.

———.1964. “La technologie, science humaine”, *La Pensée,* pp. 28-35.
———. 1987. *La technologie, science humaine. Recherches d’histoire et d’ethnologie des techniques*. París: Éditions de la Maison des Sciences de L’Homme.
Hernández, Xolocotzi Efraím. 1987. *Xolocotzia*. Chapingo: UACh.
Herrera, Amílcar; Corona, Leonel; Dagnino, Renato y otros. 1994. *Las nuevas tecnologías y el futuro de América Latina. Riesgo y oportunidad*. México: Siglo XXI Editores/Universidad de las Naciones Unidas.
Hess, David. 2001. *Ethnography and the Development of science and Technology Studies*. Beverly Hills: Sage, pp. 234-245.
Hess, David y L. Layne 1992. *Knowledge and Society: the Anthropology of Science and Technology*. Londres: JAI Press.
Houquet, Thierry. 2007. “Buffon: From Natural History to the History of Nature”, *Biological Theory* 2, 4: 413-419.
Hughes, Thomas P. 1983. *Networks of Power. Electrification in western society, 1880-1930*. Londres: The Johns Hopkins University Press.
Hunt, James. 1865. “Spech of James Hunt to Anthropological Society of London”, 3 de enero.
Ivanoff, Jacques. 2003. “La mort de l’ethnologie?”, *Techniques et culture* 41: 169-190.
Jodelet, Denise. 2002. “Fou et folie dans un milieu rural français: un approche monographique”, en Augusto Palmonari y W. Doise, *L’étude des représentations sociales.* París: Delachaux et Niestlé, pp. 71-192.
Kant, Emmanuel. 1863. *Anthropologie. Suivie des divers fragments du même auteur relatifs aux rapports du physique et du moral et au commerce des esprits d’un monde à l’autre*. París: Librairie Philosophique de Ladrange.
———. 1891. *Prolégomènes a toute métaphysique future qui pourra se présenter comme science*. París: Librairie Hachette.
Knorr-Cetina, Karin. 1981. *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press.
———. 1983a. *The Ethnographic Study of Scientific Work: Towards a Construtivist Interpretatión of Science*. Londres, pp. 115-140.
———. 1983b. “New Developments in Science Studies: the Ethnographic Chanllenge”, *The Canadian Journal of Sociology* 17: 153-177.
———. 1995. “Laboratory Studies. The Cultural Approach to the Study of Science”, en Sheila Jasanoff *et al*. (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*. Londres/Thousand Oaks/Nueva Delhi: Sage/Society for Social Studies of Science, pp. 140-166.
———. *La fabricación del conocimiento, un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Krotz, Esteban. 1991. "A Panoramic View of Recent Mexican Anthropology", *Current Anthropology* 32, 2 (abril): 183-188.
Kuhn, Thomas. 1971. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.
———. 1990. *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences.* París: Gallimard.
Kozulin, Alex. 1995. "Vygotsky en contexto", en Lev Vygotsky, *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
Lakatos, Imre. 1974. "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes", en I. Lakatos y A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 91-196.
———. 1987. *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid: Tecnos.
Latour, Bruno. 1983. "Give me a Laboratory and I Will Raise the World", en K. Knorr-Cetina y Michael Mulkay (eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*. Londres: Sage, 141-170. (Las referencias fueron tomadas de la versión traducida al español: "Dadme un laboratorio y levantaré el mundo", recuperado de <www.oei.org.co/cts/latour.htm> [consultado el 16 de julio de 2001]).
———. 1986. *Jusqu'où est-il possible de mener un' anthropologie des sciences et techniques?* París: s.p.i. (documento fotocopiado).
———. 1989. *La science en action*. París: La Découverte.
———. 1990. "Sommes-nous postmodernes? Non, amodernes! Etapes vers une anthropologie de la Science", en H. Horton, *La pensé métisse, croyances africaines et rationalité occidentale en questions*. Cahiers de L'IUED et PUF, pp. 127-155.
———. 1991. *Nous n'avons jamais été modernes*. *Essai d' anthropologie sysmétrique*. París: La Découverte.
———. 2001. "¿Cree usted en la realidad. Noticias desde las trincheras de las guerras de la ciencia", en *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa, pp. 13-37.
Latour, Bruno y Steve Woolgar. 1982. "The cycle of credibility", en Barry Barnes y David Edge (eds.), *Science in Context. Readings in the Sociology of Science*. Massachusetts: The MIT Press, pp. 35-43.
———. 1988. *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*. París: La Découverte
Law, John. 1986. "On Power and its Tactics: A View from the Sociology of Science", *The Sociological Review* 34, 1: 1-38.
———. "Technology and Heterogeneous Engineering: The Case of Portuguese Expansion", en Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch, *The Social Construction of Technological System*s. Londres: The MIT Press, pp. 111-134.

———. 1997. *Aircraft Stories. Decentering the Object in Technoscience*. Keele: Keele University Press.

Law, John y R. J. Williams. 1982. "Putting Facts Together: A Study of Scientific Persuasión. A Comment on the State of the Art", *Social Studies of Science* 12.

Lemonnier, Pierre. 1976. "La description des chaînes opératoires: contribution à l'analyse des systèmes techniques", *Techniques et culture* 1: 100-151.

———. 1980. *Les salines de l'ouest. Logique technique, logique sociale*. París: Editions de la Maison des Sciences de L'Homme/Presses Universitaires de Lille.

———. 1983. "A propos de Bertrand Gille: La notion de 'système technique'". *L'Homme* XXIII (abril-junio): 109-115.

———. 1984. "The Study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical Systems", *Journal of Anthopological Archeology* 5: 147-186.

Lenclud, Gérard. 1991. "Histoire et Anthropologie", en Bonte, Pierre e Izard, Michel. *Dictionnaire d'ethnologie et d'anthropologie*. París: PUF.

Lenin, Valdimir I. 1974. *Materialismo y empiriocriticismo*. Pequín: Ediciones en Lenguas Extranjeras.

Lepenies, Wolf. 1981. "Anthropological Perspectives in the Sociology of Science. Mendelsohn", en Everett y Yehuda Elkana (eds.), *Sciences and Cultures. Sociology of the Sciences. Vol. 5*. Holanda: Dordrecht, pp. 245-261.

Leroi-Gourhan, André. 1945. *Milieu et techniques*. París: Albin Michel.

———. 1964. *Le geste et la parole. Tomo I. Technique et langage*. París: Albin Michel.

Lévy-Bruhl, Lucien. 1922. *La mentalité primitive*. París: Alcan.

———. 1996. *L'âme primitive*. París: Presses Universitaires de France.

Lévi-Strauss, Claude. 1962. *La pensée sauvage*. París: Plon.

Lewis, Oscar. 1961. *Los hijos de Sánchez*. México: FCE.

Lindenfeld, Jacqueline. 1990a. "A la recherché de modèles culturels a travers l'analyse du discours spontané", *Langage et Société* 53: 49-64.

———. 1990b. *Speech and Sociability at French Urban Market-Places. Amsterdam and Philadelphia*. John Benjamins.

Linne, Carl von. 1740. *Systema naturae in quo naturae regna tria, secundum classes, ordines, genera, species, systematice proponuntur. Tomo I*. Estocolmo: Gottfr. Kiesewetter.

Littré, E. 1863. *Auguste Comte et la Philosophie positive*. París: Librairie de L. Hachette et Co.

Lynch, Michael. 1985a. *Art and Artifact in Laboratory Science. A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*. Boston: Routledge/Kegan Paul.

———. 1985b. "La rétine extériorisée", *Culture Technique* 14: 108-123.

Mackenzie, Donald. 1987. "Missile Accuracy: A Case Study in the Social Processes of Technological Change", en Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch, *The Social Construction of Technological Systems*. Londres: The MIT Press, pp. 195-221.
Malinowski, Bronilsaw. 1995. *Sobre el pricipi de l'economia del pesament*. Barcelona: Icaria.
———. 1968. *Une théorie scientifique de la culture*. París: Maspero.
Marcuse, Herbert. 1968. *On Demensional Man*. Reino Unido: Sphere.
Maurice, M. 1989. *Les bases sociales de l'innovation industrielle et du d'veloppement des produits, comparaisons internationales et analyse sociétale*. París: Armand Colin [mimeo].
Mauss, Marcel. 1923-1924. "Essai sur le Don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés primitives", L'*Année Sociologique*: 3-106.
———. 1927. "Divisions et proportions". *L'Année Sociologique*.
———. 1934. *Ouvres III*. París: Payot.
———. 1936. "Les techniques du corps en Journal de psychologie", *Sociologie et anthropologie* 32, 3: 363-368.
———. 1947. *Manuel d'ethnographie*. París: Payot.
———. 1950. *Sociologie et anthropologie*. París: Press Universitaires de France.
———. 2012. *Techniques, technologie et civilisation*. París: PUF.
Mead, Margaret. 1953. *Sociétés, traditions et technologie*. París: UNESCO.
Meillassoux, C. 1967. "Recherche d'un niveau de détermination dans la société cynégétique", *L'homme et la société VI*: 95-106.
Menget, P. 1991. "Histoire de l'Anthropologie", en Pierre Bonte y Michel Izard, *Dictionnaire d'ethnologie et d'anthropologie*. París: PUF.
Millin, A. L. 1800. *Magasin encyclopédique, ou journal des sciences, des lettres et des arts*. París: Focus.
Monod, Théodore, 1999. *Terre et ciel. Entretiens avec Sylvain Estibal*. París: Babel.
Montaigne, Michel. 1602. *Essais de Michel, seigneur de Montaigne*. París: A. L'Angelier.
Morales Navarro, Laura María y Antonio Arellano Hernández. 2013. "Etnografias de laboratório e o programa da antropologia", *Ensaios Filosóficos VIII* (diciembre).
Moscovici, Serge. 1979. *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
Murdock, G. P. 1951. *Outline of Cultural*. New Haven: Human Relations Area Files.
O'Neill, Charles E. y Joaquín Ma. Domínguez (dirs.). 2001. *Diccionario histórico de la Compañía de Jesús, Diccionario Biográfico-Temático*. Madrid: Institutum Historicum S. I./Universidad Pontificia.
Parain, Charles. 1954. "Agriculture", *Revue de Synthèse*: 43-54.

———. 1957. "Un mot du vocabulaire de Synthèse Historique: Agriculture", *Revue De Synthèse*: 43-54.

———. 1975. *Ethnologie et histoire*. París: Sociales.

Perrin, Jacques. 1987. *Comment naissent les techniques, la production sociale des techniques*. París: Publisud.

Pickering, A. 1980. "The Role of Interest in High Energy Physics. The Choice Between Charm and Colour", *Sociology of Sciences. A Yearbook. Vol. 4*, pp. 107-138.

Pinch, Trevor. 1985. "Observer la nature ou observer les instruments", *Culture technique* 14: 88-107.

Poittier, Bernard. "L'ethnolinguistique", *Langages* 18. París: Didier/Larousse.

Popper, Karl. 1978. "La lógica de las ciencias sociales", en Karl Popper, W. T. Adorno, R. Dahrendorf y J. Habermas, *La lógica de las ciencias sociales*. México: Grijalbo.

Rabinow, Paul. 1996. *Making PCR*. Chicago: University of Chicago Press.

Raven, P., B. Berlin y D. Breedlove. 1971. "The Origins of Taxonomy", *Science*, pp. 1210-1213.

Rip, Arie. 1992. *Knowledge and Society: The Anthropology of Science and Technology*. Londres, pp. 9-61, 85-89.

Rivers, Pitt. 1874. "Principles of Classification Adopted in the Arrangement of his Anthropological Collection, Now Exhibited in the Bethnal Green Museum", *Journal of the Anthropological Institute*: 293-308.

Thierry, G. 1981. "Ethnotechnologie, pour une analyse des interactions objets/sociétés", *Culture technique* 4: 119-121.

Thulié, Henry. 1907. *L'École d'anthropologie de Paris: 1876-1906*. París. F. Alcan.

Topinard, Paul. 1895. *L'anthropologie*. París. C. Reinwald.

Traweek, S. 1988. *Beamtimes and Lifetimes. The World of High Energy Physicist*. Cambridge: Harvard University Press.

———. 1993. "An Introduction to Cultural and Social Studies of Sciences and Technologies", *Culture, Medicine and Psychiatry. An International Journal of Comparative Cross-Cultural Research* 17, 1 (marzo): 3-25.

Tylor, Edward Burnett. 1873. *Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art and Custom. Vol. 2*. Londres: H. Murray.

Saint-Hilaire, Isidore Geoffroy. 1841. *Essais de zoologie générale, ou Mémoires et notices sur la zoologie générale, l'anthropologie et l'histoire de la science*. París: Roret.

Schlanger, Nathan. 1991. *Le fait technique total. La raison pratique et les raisons de la practique dans l'œuvres de Marcel Mauss Terrain*. Cambridge: Département d'Archeologie-Cambridge University, pp. 114-130.

———. 2012. "Introduction", en Marcel Mauss, *Techniques, Technologie et Civilisation*. París: PUF.

Schumpeter, J. A. 1911. *Teoría del desenvolvimiento económico, una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. México: FCE.

Shapin, Steve. 1980. "History of Science and its Sociological Reconstructions", *History of Science*. *Vol. 20*, pp. 157-211.

Shapin, Steve y Simon Schaffer. 1993. *Leviathan et la pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique*. París: La Découverte.

Shettleworth, Sara J. 2010. *Cognition, Evolution, and Behavior.* Oxford: Oxford University Press.

Simonis, Yvan. 1978. "Le mythe comme objet technique", *Anthropologica* XX, 1-2: 29-38.

Sigaut, François. 1975. *La technologie de l'agriculture. Terrain de rencontre entre agronomes et ethnologues*. París: Chronique Scientifique.

———. 1987. "Preface, Haudricourt et la technologie", en André-Georges Haudricourt, *La technologie, science humaine, recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. París: Éditions de la Maison des Sciences de L'Homme, pp. 9-32.

Sismondo, Sergio. 2004. *An introduction to Science and Technology Studies*. Massachusetts: Blackwell.

Société d'Anthropologie de Paris (SAP). Recuperado de <http://www.sapweb.fr/index.php/lasociete/histoire> (consultado el 11 de marzo de 2014).

Sperber, Dan. 1982. *Le savoir des anthropologies*. París: Hermann.

———. 2005. *Explicar la cultura. Un enfoque naturalista*. Madrid: Ediciones Morata.

Valeri, Valerio. 2013. "Marcel Mauss and the New Anthropology", *HAU: Journal of Ethnographic Theory* 3, 1: 262-286.

Vinck, Dominique. 1995. *Sociologie des sciences*. París: Armand Colin.

Vivien de Saint Martin, Louis. 1845. *Histoire des découvertes géographiques des nations européennes dans les diverses parties du monde*. París: Arthus-Bertrand.

Vygotsky, Lev. 1995. *Pensamiento y lenguaje. Cognición y desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.

Weber, Max. 1976. *La ética protestante y el espíritu del Capitalismo*. México: Diez.

Woolgar, Steve. 1981. "Critique and Criticism: Two Readings of Ethnomethodology". *Social Studies of Science*.

———. 1987. "Reconstructing Man and Machine: A Note on Sociological Critiques of Cognitivism", en Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch, *The Social Construction of Technological Systems*. Londres: The MIT Press, pp. 311-328.

———. 1991. "The Turn to Technology in Social Studies of Science". Brunel University: Technology & Human Values.
Woolgar, Steve y M. Ashmore. 1988. "*The Next Step: An Introduction to the Reflexive Project*", en Steve Woolgar, *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Londres: Sage, pp. 1-11.
Yoxen, Edward. 1987. "Seeing with Sound: A Study of the Development of Medical Images", en Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch, *The Social Construction of Technological Systems*. Londres: The MIT Press, pp. 281-303.

Epistemología de la Antropología: conocimiento, técnica y hominización se terminó de imprimir el 13 de enero de 2015, en los talleres de Ediciones Verbolibre, S.A. de C.V., 1o. de mayo núm. 161-A, Col. Santa Anita, Deleg. Iztacalco, México, D.F., C.P. 08300. Tel.: 3182-0035. <edicionesverbolibre@gmail.com>. La edición consta de 500 ejemplares.

La práctica antropológica es nomológico-descriptiva y puede ser comprehensivo-epistemológica. Nomológica y descriptivamente, los antropólogos se han orientado al mejoramiento empírico del conocimiento del fenómeno humano en el mundo mediante descripciones dirigidas a la comprensión de la forma en la que los humanos construyen y experimentan su mundo. Comprehensiva y epistemológicamente, la antropología se refiere a la posición epistémica de carácter reflexivo, de segundo orden, que guardan algunos antropólogos respecto al conocimiento antropológico precedente y que consiste en una estrategia para conocer al hombre mediante el acceso a su conocimiento.

El propósito del trabajo consiste en avanzar hacia una epistemología de las principales dimensiones matriciales del fenómeno humano acuñadas por los antropólogos que se han preocupado no sólo por avanzar el conocimiento sobre el hombre, sino también por la fundamentación epistemológica de su dominio. Para tal fin, en este texto se recorren los elementos de la relación problemática conceptual y epistemológica entre epistemología antropológica y conocimiento humano, siguiendo como guía general la fundación y desarrollo de la antropología, así como los hitos de las críticas de la epistemología antropológica.






ISBN: 978-607-9426-02-6